# info 2005

## 2004



Janeiro



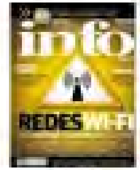
Fevereiro



Março



Abril



Maio



Junho



Julho



Agosto



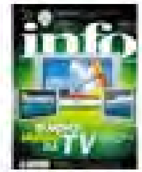
Setembro



Outubro



Novembro



Dezembro

## 2003



Janeiro



Fevereiro



Março



Abril



Maio



Junho



Julho



Agosto



Setembro



Outubro



Novembro



Dezembro



**EXCLUSIVO** STEVE BALLMER LAVA A ALMA PARA UM EDITOR DA **INFO**



www.info.abril.com.br

# info EXAME

Tecnologia com imaginação

## Fotos digitais

É fácil ver as imagens na TV

## TUTORIAIS

MONTE MICROS DE **1 300** REAIS A **12 MIL!**



## Carreira

SAP ainda é garantia de bom salário?

## MySQL

Um banco de dados grátis e bom à beça!

# O PC IDEAL PARA SEU BOLSO

Veja como escolher e combinar os componentes certos para gastar só o necessário



## CASEMOD

AS MANHAS DE QUEM É FERA EM RADICALIZAR NO MICRO

Abril
ISSN 14153270
9 771415 327006 00219>
ANO 19 | Nº 219 | JUNHO/2004




68
102
90
86
43
96

TIRAGEM DA EDIÇÃO: 179 684 EXEMPLARES

# O PC IDEAL
## PARA SEU BOLSO

De 1 300 a 12 mil reais, há computadores sob medida para cada estilo — e conta bancária

**43**

© 1



## ZAP !

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

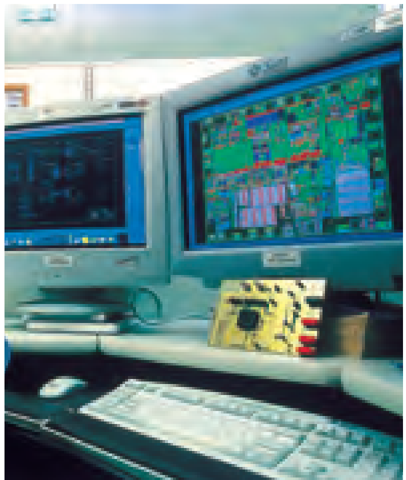


## TECNOLOGIA PESSOAL



## SOLUÇÕES!





© 2

## ZOOM



## INFO 2.0



### NOTAS DO INFOLAB

| | |
|---|---|
| IMPECÁVEL | **10,0** |
| ÓTIMO | **9,0** a **9,9** |
| MUITO BOM | **8,0** a **8,9** |
| BOM | **7,0** a **7,9** |
| MÉDIO | **6,0** a **6,9** |
| REGULAR | **5,0** a **5,9** |
| FRACO | **4,0** a **4,9** |
| MUITO FRACO | **3,0** a **3,9** |
| RUIM | **2,0** a **2,9** |
| BOMBA | **1,0** a **1,9** |
| LIXO | **0,0** a **0,9** |

Veja os critérios de avaliação da **INFO** em detalhes na web em www.info.abril.com.br/sobre/infolab.shl. A lista das lojas onde os produtos testados podem ser encontrados está em www.info.abril.com.br/arquivo/onde.shl

### CÓDIGO INTERNET PARA ESTA EDIÇÃO: PCIDEAL

Se você comprou a **INFO** nas bancas, este é o código que dá acesso ao complemento desta edição da revista na web. O código só vale durante o período em que a edição estiver nas bancas. Se você é assinante, cadastre-se no Passaporte Abril, insira o seu código de assinate e tenha acesso ao que há de melhor no site da **INFO**.

EDITORA Abril

**Fundador:** VICTOR CIVITA
(1907-1990)

**Editor:** Roberto Civita
**Conselho Editorial:** Roberto Civita (Presidente), Thomaz Souto Corrêa (Vice-Presidente), Jose Roberto Guzzo, Maurizio Mauro

**Presidente Executivo:** Maurizio Mauro

**Diretor Secretário Editorial e de Relações Institucionais:** Sidnei Basile
**Vice-Presidente Comercial:** Deborah Wright
**Diretora de Publicidade Corporativa:** Thais Chede Soares B. Barreto

**Diretor-Geral:** Jairo Mendes Leal
**Diretor Superintendente:** Paulo Nogueira

info

**Diretora de Redação:** Sandra Carvalho
**Redatora-chefe:** Débora Fortes **Editor de Arte:** Rodrigo Maroja
**Editores Seniores**: Carlos Machado, Lucia Reggiani e Maurício Grego
**Editores:** Airton Lopes, Eric Costa e Viviane Zandonadi
**Repórteres:** André Cardozo, Flávia Yuri e Silvia Balieiro **Revisora:** Marta Magnani
**Editor de Arte:** Jefferson Barbato **Designers:** Catia Herreiro e Wagner Rodrigues
**Colaborador:** Dagomir Marquezi **Infolab:** Osmar Lazarini (consultor de sistemas)
**Colaborador:** Eduardo Kalnaitis **Estagiários:** Henrique Lourenço e Marcelo Rodrigues
**Info Online:** Renata Mesquita (editora), Renata Verdasca e Fred Carbonare (webmasteres)

**www.info.abril.com.br**

**Apoio Editorial:** Beatriz de Cássia Mendes, Carlos Grassetti **Serviços Editoriais:** Wagner Barreira
**Depto. de Documentação e Abril Press:** Grace de Souza

**PUBLICIDADE**
**Diretor de Publicidade:** Sergio Amaral
**Diretor de Publicidade Regional:** Jacques Baisi Ricardo **Diretor de Publicidade Rio de Janeiro:** Paulo Renato Simões
**Executivos de Negócios:** Letícia Di Lallo, Marcelo Cavalheiro, Robson Monte, Rodrigo Floriano de Toledo (SP) e Edson Melo (RJ)
**Gerentes de Publicidade:** Marcos Peregrina Gomez (SP) e Rodolfo Garcia (RJ) **Executivos de Contas:** Heraldo Evans Neto Luciano Almeida, Marcello Almeida, Renata Miolli, Cristiano Rygaard e Yann Gellineaud (RJ)
**NÚCLEO ABRIL DE PUBLICIDADE**
**Diretor de Publicidade:** Pedro Codognotto
**Gerentes de Vendas:** Claudia Prado, Fernando Sabadin **Gerente de Classificados:** Cris Lago
**MARKETING E CIRCULAÇÃO**
**Marketing:** Ricardo Cianciaruso **Gerente de Produto:** Georgia Barcellos **Marketing Publicitário:** Érica Lemos
**Gerente de Circulação Avulsas:** Ronaldo Borges Raphael **Gerente de Circulação Assinaturas:** Euvaldo Nadir Lima Júnior
**Planejamento e Controle:** Fábio Luis dos Santos e Renata Antunes
**Projetos Especiais:** Cristiana Cardoso **Processos:** Alberto Martins e Ricardo Carvalho
**ASSINATURAS**
**Diretora de Operações de Atendimento ao Consumidor:** Ana Dávalos **Diretor de Vendas:** Fernando Costa

**Em São Paulo: Redação e Correspondência-** Av. das Nações Unidas, 7221, 18º andar, Pinheiros, CEP 05425-902, tel. (11) 3037-2000, fax (11) 3037-2355 **Publicidade:** (11) 3037-5000, Central-SP (11) 3037-6564 **Classificados:** 0800-132066, Grande São Paulo 3037-2700, www.publiabril.com.br. **Escritórios e Representantes de Publicidade no Brasil: Belo Horizonte** – R. Fernandes Tourinho, 147, sala 303, Bairro Savassi, CEP 30112-000, Vania R. Passolongo, tel. (31) 3282-0630, fax (31) 3282-8003 **Blumenau** – R. Florianópolis, 279, Bairro da Velha, CEP 89036-150, M. Marchi Representações, tel. (47) 329-3820, fax (47) 329-6191 **Brasília** – SCN - q. 1, bl. Ed. Brasília Trade Center, 14º andar, sl. 1408, CEP 70710-902, Solange Tavares, tel. (61) 315-7554/55/56/57, fax (61) 315-7558 **Campinas** – R. Conceição, 233, 26º andar, cj. 2613/2614, CEP 13010-916, CZ Press Com. e Representações, telefax (19) 3233-7175 **Cuiabá** – R. Diamantino, 13, quadra 73, Morada da Serra, CEP 78055-530, tel. (65) 3027-2772 **Curitiba** – Av. Cândido de Abreu, 776, 6º andar, sl. 601 e 602, Centro Cívico, CEP 80530-000, Marlene Hadid, tel. (41) 250-8000, fax (41) 252-7110 **Florianópolis** – R. Manoel Isidoro da Silveira, 610, sl. 301, Comercial Via Lagoa - Lagoa da Conceição, CEP 88060-130, Comercial Lagoa, Via Lagoa da Conceição, tel. (48) 232-1617, fax (48) 232-1782 **Fortaleza** – Av. Desembargador Moreira, 2020, sl. 604/605, Aldeota, CEP 60170-002, Midiasolution Repres e Negóc. em Meios de Comunicação, telefax (85) 264-3939 **Goiânia** – R. 10, nº 250, loja 2, Setor Oeste, CEP 74120-020, Middle West Representações Ltda., tel. 215-3274/3309, telefax (62) 215-5158 **Joinville** – R. Dona Francisca, 260, sl. 1304, Centro, CEP 89201-250, Via Mídia Projetos Editoriais Mkt. e Repres. Ltda., telefax (47) 433-2725 **Londrina** – R. Adalcimar Regina Guandalini, 392, Jd. das Américas, CEP 86076-100, Press Representações e Publicidade, telefax (43) 3357-1122 - r. 24 **Porto Alegre** – Av. Carlos Gomes, 1155, sl. 702, Petrópolis, CEP 90480-004, Ana Lúcia R. Figueira, tel. (51) 3327-2850, fax (51) 3227-2855 **Recife** – R. Ernesto de Paula Santos, 187, sl. 1201, Boa Viagem, CEP 51021-330, MultiRevistas Publicidade Ltda., telefax (81) 3327-1597 **Ribeirão Preto** – R. João Penteado, 190, CEP 14025-010, Intermídia Repres. e Publ. S/C Ltda., tel. (16) 635-9630, telefax (16) 635-9233 **Rio de Janeiro** – Praia de Botafogo, 501, 1º andar, Botafogo, Centro Empresarial Mourisco, CEP 22250-040, Paulo Renato L. Simões, pabx (21) 2546-8282, tel. (21) 2546-8100, fax (21) 2546-8201 **Salvador** – Av. Tancredo Neves, 805, sl. 402, Ed. Espaço Empresarial, Pituba, CEP 41820-021, AGMN Consultoria Public. e Representação, telefax (71) 341-4992/4996/1765 **Vitória** – Av. Rio Branco, 304, 2º andar, loja 44, Santa Lúcia, CEP 29055-916, DU'Arte Propaganda e Marketing Ltda., telefax (27) 3325-3329

**Publicações da Editora Abril Veja:** Veja, Veja São Paulo, Veja Rio, Vejas Regionais **Negócios:** Exame, Você S/A **Jovem:** Almanaque Abril, Cartoon, Disney, Guia do Estudante, Heróis, Heróis da TV, Pica-Pau, Recreio, Simpsons, Spawn, Witch, Capricho, Playboy **Estilo:** Claudia, Elle, Estilo de Vida, Manequim, Manequim Noiva, Nova **Turismo e Tecnologia:** Aventuras na História, Guias 4 Rodas, Info, Mundo Estranho, National Geographic, Placar, Quatro Rodas, Revista das Religiões, Superinteressante, Viagem & Turismo, Vip **Casa e Bem-Estar:** Arquitetura & Construção, Boa Forma, Bons Fluidos, Casa Claudia, Claudia Cozinha, Saúde!, Vida Simples **Alto Consumo:** Ana Maria, Contigo!, Faça e Venda, Minha Novela, Tititi, Viva Mais!, **Fundação Victor Civita:** Nova Escola

**INTERNATIONAL ADVERTISING SALES REPRESENTATIVES Coordinator for International Advertising:** Global Advertising, Inc., 218 Olive Hill Lane, Woodside, California 94062. UNITED STATES: CMP Worldwide Media Networks, 2800 Campus Drive, San Mateo, California 94403, tel. (650) 513 4200, fax (650) 513 4482. EUROPE: HZI International, Africa House, 64-78 Kingsway, London WC2B 6AH, tel. (20) 7242-6346, fax (20) 7404-4376. JAPAN: IMI Corporation, Matsuoka Bldg. 303, 18-25, Naka 1- chome, Kunitachi, Tokyo 186-0004, tel. (03) 3225-6866, fax (03) 3225-6877. TAIWAN: Lewis Int'l Media Services Co. Ltd., Floor 11-14 no 46, Sec 2, Tun Hua South Road, Taipei, tel. (02) 707-5519, fax (02) 709-8348

**INFO EXAME** 219 (ISSN 1415-3270), ano 19, é uma publicação mensal da Editora Abril S.A. **Assinatura:** sua satisfação é a sua garantia. Você pode interromper a assinatura a qualquer momento, sem sofrer nenhum ônus. Mediante sua solicitação, você terá direito à devolução do valor correspondente aos exemplares a receber, devidamente corrigido de acordo com o índice oficial aplicável **Edições anteriores:** venda exclusiva em bancas, pelo preço da última edição em banca. Solicite a seu jornaleiro. Distribuída em todo o país pela Dinap S.A. Distribuidora Nacional de Publicações, São Paulo **INFO EXAME** não admite publicidade redacional

**Serviço ao Assinante: Grande São Paulo: 5087-2112; demais localidades: 0800-7042112, www.abrilsac.com**
**Para assinar: Grande São Paulo: 3347-212; Demais localidades: 0800-7012828**

**IMPRESSA NA DIVISÃO GRÁFICA DA EDITORA ABRIL S.A.**
Av. Otaviano Alves de Lima, 4400, CEP 02909-900 - Freguesia do Ó - São Paulo - SP

IVC FIPP ANER

Abril

**Presidente do Conselho de Administração:** Roberto Civita
**Presidente Executivo:** Maurizio Mauro
**Vice-Presidentes:** Deborah Wright, Emílio Carazzai, José Wilson Armani Paschoal, Valter Pasquini
**www.abril.com.br**

# DE BALLMER AO PINGÜIM

AS PAUTAS DA **INFO** — O TO DO no jargão dos jornalistas — são boladas sempre em cima da hora, para manter a revista atualizada até o último instante. De vez em quando, com temas muito especiais, planejamos tudo com bastante antecedência. A entrevista com Steve Ballmer, o CEO da Microsoft, foi assim. Ficamos mais de um ano negociando com o pessoal da Microsoft uma brecha na agenda dele. O dia acertado foi 22 de abril. O editor sênior Maurício Grego, nosso melhor entrevistador, voou para Redmond armado de uma pilha monstro de perguntas. Fatalidade: no dia em que ele embarcava, a Comunidade Européia anunciava uma multa monumental para a Microsoft. Ballmer, que já estava na Europa, ficou por lá, negociando com os europeus. E o Maurício teve de voltar de mouse abanando. Mas a entrevista acabou saindo, aqui mesmo em São Paulo, por videoconferência. O resultado, interessantíssimo, você pode acompanhar desde a página 68.

Esta edição, aliás, está cheia de Microsoft. Logo de cara, John Dvorak mergulha no pathos da empresa. Na II Pesquisa INFO de Marcas em TI, a MS mostra um prestígio ímpar entre os executivos de tecnologia. Mas calma lá... A **INFO** é uma revista agnóstica em tecnologia, como as melhores publicações da área. Neste número, trazemos também matérias legais de rivais da Microsoft. Vejam nossa análise do Freedows, o Lindows brasileiro. Por trás dele, está Sandro Henrique, evangelista do Linux, fundador e presidente da Conectiva nos seus dias mais inventivos. Esse software vai dar o que falar.




**BALLMER** Entrevista por videoconferência com o editor Maurício Grego

**DIRETORA DE REDAÇÃO**

# REDES **WI-FI**

A matéria *Na Freqüência do Wi-Fi* (maio/2004) caiu como uma luva. Com meu notebook NX9010, me cadastrei gratuitamente no provedor BrTurbo Asas e experimentei o acesso em lojas do Fran's Café. Depois, testei a rede sem fio da empresa de um amigo. E, finalmente, fiz um wardriving e consegui me conectar às redes de dois desavisados.

**Houdini Fredson Formigoni**, JUNDIAÍ (SP)




Comprei um palmtop com Wi-Fi integrado e estava justamente procurando informações sobre o assunto. Na edição sobre redes Wi-Fi estava tudo ali reunido. É realmente um dos temas do momento.

**Luís Carlos Hofer Gonçalves**,
SÃO JOSÉ DOS CAMPOS (SP)

Graças à reportagem de capa da **INFO**, resolvi fazer minha monografia de especialização sobre Wi-Fi.

**Ruy Marinho**, CUIABÁ (MT)

## O E-MAIL DO GOOGLE

Sobre a matéria *E-mail do Google É Fria?* (maio/2004), sou um dos felizardos betatesters do Gmail. Em quase um mês de uso, o serviço deixou no chinelo os outros que já tive. Espero que o negócio venha pra ficar, e que continue gratuito.

**Thiago P. Pedrosa**
NATAL (RN)

Descobri o serviço Spymac, que também oferece webmail com capacidade de 1 GB e mais uma série de regalias, como disco virtual de 250 MB com acesso via FTP. Tudo grátis!

**Edson Simão Jr.**
UBERLÂNDIA (MG)

## ERROS DE WEBDESIGNERS

Fiquei indignado com o artigo *Os Pecados dos Webdesigners* (maio/2004). O autor diz que a fonte Arial se tornou sucesso mundial por estar no topo da lista alfabética de tipos. Qualquer webdesigner sabe que as fontes ideais para textos na web são as sem serifa.

**Bruno Germano Bauer**
TAQUARA (RS)

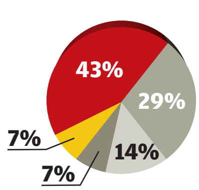
Não é preguiça e sim compatibilidade que leva os webdesigners a trabalhar com as mesmas fontes. Arial, Verdana, Sans-serif e Helvetica estão presentes em todos os computadores. No caso Sans-serif e Helvetica são ideais para Linux ou Macintosh. Se for usada uma fonte que não existe no micro, o browser troca para Times New Roman, que jamais deve ser empregada em textos.

**Sandro R. Souza**
SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP)

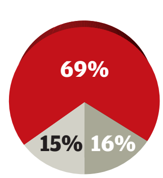
## O LEITOR É O JUIZ

RESULTADOS DAS ENQUETES DO **INFO ONLINE**

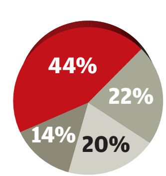
**QUAL É O CAMPEÃO DE DOWNLOADS NO SEU PC?**
**TOTAL DE VOTOS: 1 364**
■ Músicas ■ Software ■ Vídeos
■ Patches de programas
■ Arquivos PDF



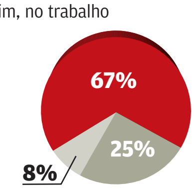

**PARA VOCÊ, O E-BOOK:**
**TOTAL DE VOTOS: 1 123**
■ Nunca vai substituir os livros de papel ■ Vai predominar só nos livros técnicos ■ Será o padrão para os livros em alguns anos




**PARA VOCÊ, QUE RECURSO É FUNDAMENTAL NUM HANDHELD?**
**TOTAL DE VOTOS: 832**
■ Wi-Fi ■ MP3 ■ Telefone celular
■ Câmera digital




**VOCÊ COSTUMA USAR OS RECURSOS DE VIDEOCONFERÊNCIA DOS PROGRAMAS DE MENSAGEM INSTANTÂNEA?**
**TOTAL DE VOTOS: 790**
■ Não uso ■ Sim, em casa
■ Sim, no trabalho



## A BRONCA DO MÊS

**SEM PHP NEM E-MAILS NA LOCAWEB** > Sou desenvolvedor e tenho mais de um site hospedado na LocaWeb. O servidor de e-mail do meu domínio não está conseguindo enviar mensagens para fora. Fiz várias ligações e, no total, esperei mais de 30 minutos sem ser atendido. Depois disso, tive problemas com o PHP. A aplicação — às vezes até o site inteiro — sai do ar, sem que nada seja feito. Disseram que iriam trocar a versão do PHP onde meu servidor estava hospedado, mas, até agora, nada.

**Luiz Gaspar**, RIO DE JANEIRO (RJ)

**RESPOSTA DA LOCAWEB** > Informamos ao cliente que o upgrade do PHP no seu site foi realizado no dia 11 de maio e atualizado para a versão 4.3.4, parte da última distribuição Fedora, da Red Hat. Esperamos ter sanado o problema da perda da sessão. Quanto ao de envio de mensagens, a LocaWeb possui uma política muito rígida para envio de e-mails em massa. Queremos ressaltar, também, que temos o compromisso de estarmos sempre atualizados com os aplicativos suportados, seguindo critérios de estabilidade e segurança.

**Renato Weiner**, DIRETOR DE TECNOLOGIA DA LOCAWEB

Discordo quando o colunista escreve que o modem de 56 K é realidade só em Tocantins. Também sofrem paulistas, baianos e paranaenses.

**Márkel Nichele**
PATO BRANCO (PR)

### TECNOLOGIA DE MUSEU?

Na matéria *Restos da Vida Moderna* (maio/2004), não é só o preço que justifica a sobrevivência do telefone fixo com fio. Já ficou sem luz em casa? Nesse caso, não dá nem para ligar para a companhia de energia.

**Alberto Guimarães**
SÃO BERNARDO DO CAMPO (SP)

Antes de ser uma tecnologia para estar nos museus, os relógios analógicos são uma questão de estilo. Tanto que os modelos mais cobiçados são analógicos, e não digitais.

**Andrey Gomes**
SÃO PAULO (SP)

### MONTEI MEU MICRO

Segui as dicas da edição especial de aniversário da **INFO** *Como Montar um PC de A a Z* (março/2004) e com 2 120 reais montei um Athlon XP 2200+, com 256 MB de memória, HD de 80 GB (7 200 RPM), placa de vídeo GeForce4 MX 440 e monitor de 17 polegadas. Combinei economia e performance, sem exagero.

**Marcelo Carvalho**
GUARULHOS (SP)

### OPS! ERRAMOS

> O endereço do site do PCI Concursos, citado na matéria *O Governo É Bom Patrão?* (maio/2004), é www.pciconcursos.com.br, e não www.pciconcursospublicos.com.br, como publicado.

> O software LanSafe, que acompanha o no-break Powerware 5115, em *Hardware S.A* (maio/2004), foi desenvolvido pela Powerware, e não pela LanSafe Systems, como publicado.

### ADVERTÊNCIA

> Os artigos assinados pelos colunistas da **INFO** não expressam necessariamente a opinião da revista.

## FALE COM A INFO

**REDAÇÃO**
Comentários, dúvidas, sugestões, críticas e informações sobre o conteúdo editorial da **INFO** e mensagens para a seção Correio Livre
**E-mail: atleitorinfo@abril.com.br**
**Cartas:** av. das Nações Unidas, 7221, – 18º andar, CEP 05425-902, São Paulo
Toda a correspondência enviada poderá ser publicada de forma reduzida

**CONSELHO INFO DE LEITORES**
Para participar, envie um e-mail para **conselhoinfo@abril.com.br**

**ONDE ENCONTRAR**
Veja o endereço online dos fornecedores dos produtos publicados na **INFO** em **www.info.abril.com.br/arquivo/onde.shl**

**ASSINATURAS**
Serviços de Vendas por Assinaturas (SVA)
**www.assineabril.com**
**Tel.: (11) 3347-2121** Grande São Paulo
**Tel.: 0800-7012828** Demais localidades
**Fax: (11) 5087-2100**
De segunda a sexta, das 8 às 22 horas
**E-mail: abril.assinaturas@abril.com.br**

**SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE (SAC)**
Para renovação, mudança de endereço, troca de forma de pagamento e outros serviços
**www.abrilsac.com**
**Tel.: (11) 5087-2112** Grande São Paulo
**Tel.: 0800-7042112** Demais localidades
De segunda a sexta, das 8 às 22 horas

**LOJA INFO**
Você pode comprar a Coleção **INFO** e todas as edições extras da **INFO** diretamente
**Pela web: www.info.abril.com.br/loja**
**Por telefone: (11) 6846-4747**
**Por e-mail: produtos@abril.com.br**

**EDIÇÕES ANTERIORES**
Os exemplares anteriores da revista **INFO** são vendidos exclusivamente nas bancas, pelo preço da última edição em banca

**NOTÍCIAS E TESTES**
Para sugerir testes e reportagens, as empresas de tecnologia devem usar o correio eletrônico
**E-mail: noticiasinfo@abril.com.br**

**PERMISSÕES DA INFO**
Para usar selos, logos e citar qualquer avaliação editorial da **INFO**, por favor envie um e-mail para **copyrightinfo@abril.com.br**. Nenhum material pode ser reproduzido de qualquer forma sem autorização por escrito

**VENDA DE CONTEÚDO**
Para licenciar o conteúdo editorial de **INFO** em qualquer mídia ou fazer reprints das páginas da revista, entre em contato com **reprint.info@abril.com.br**

# ZAP!





CASO DE POLÍCIA

## Pega o spammer!

As artimanhas de um publicitário de Campinas suspeito de mandar 5 milhões de spams por dia

TODO DIA ELE FAZIA TUDO QUASE SEMPRE IGUAL. Em metade do tempo, rodava um software para se infiltrar na internet e capturar endereços de e-mail. Na outra metade, disparava cerca de 5 milhões de mensagens, oferecendo um sistema de trabalho em casa. A cada remessa diária, mudava o texto da oferta e o link para a loja virtual, que dava no serviço de hospedagem de páginas pessoais Kit.net, da Globo.com, e era redirecionado para um outro domínio. Para dificultar a origem do spam, punha remetente e destinatário com os mesmos nomes — num dia, o da Unibanco Corretora; no outro, o de um dos diretores da instituição. Esse perfil foi traçado pela gerência de segurança do Unibanco durante dois meses de rastreamento. “Cancelávamos os links com a Kit.net todos os dias, e o spammer reaparecia com outros”, diz Domingo Montanaro, analista de segurança sênior da instituição. O banco resolveu então levar o renitente à Justiça. “Como o spammer usava uma conexão banda larga Speedy, da Telefônica, tínhamos dificuldade em mostrar aos juízes as conexões e conseguir autorização para que a operadora informasse sua localização”, afirma Nilton Carvalho, diretor de segurança do Unibanco. Depois de uma seqüência de ações jurídicas, o banco conseguiu liminar para chegar a Thiago Odilon Teixeira, um publicitário de 24 anos, residente em Campinas. No dia 13 de abril, policiais da Delegacia de Crimes Eletrônicos de São Paulo apreenderam na casa de Teixeira CPU, gravador de CDs e DVDs, disquetes, conjuntos de CDs regraváveis. O equipamento apreendido foi encaminhado para a perícia do Instituto de Criminalística. Até o final de junho, o resultado da perícia deve estar disponível, calcula Renato Opice Blum, advogado que pilota o processo. Enquanto isso, Teixeira se defende: “Nunca fiz propaganda com o nome de ninguém. Entrei de gaiato nessa história. Usaram o meu IP”. Segundo Blum, se comprovada a autoria do envio de mensagens em nome do Unibanco, Teixeira pode pegar uns três anos de prisão e ter de pagar indenização desde 100 salários mínimos por crime de utilização indevida de marca e de falsa identidade. LUCIA REGGIANI

TECNOLOGIA DE ÁUDIO

# Na mira do som ultra-sônico

Quem disse que o som no volume máximo e o silêncio absoluto não podem dividir a mesma sala?

O INVENTO DEFINITIVO PARA quem adora ouvir música com o volume no talo está deixando o terreno da ficção científica para virar realidade com a tecnologia HSS (HyperSonic Sound). Trata-se de um sistema de som capaz de levar o áudio somente para o seu alvo, isto é, a pessoa que quer ouvi-lo, enquanto o resto do ambiente permanece em silêncio. Ou seja, em breve qualquer um poderá curtir tranqüilamente CDs e DVDs com o som no máximo a qualquer hora do dia ou da noite sem correr o risco de ser linchado por familiares e vizinhos. A lista de aplicações bacanas para o HSS é extensa e inclui lazer, educação, comércio e até mesmo segurança.

A tecnologia HSS foi desenvolvida pela ATC (American Technology Corporation), que já está vendendo o primeiro modelo de alto-falante ultra-sônico para o uso em empresas. Enquanto os alto-falantes tradicionais emitem ondas de som audíveis que se espalham em todas as direções, os dispositivos HSS geram feixes direcionais de ondas ultra-sônicas com freqüência acima do que é percebido pelo ouvido humano. Tanto as ondas audíveis emitidas pelos alto-falantes convencionais como as ultra-sônicas do sistema direcional HSS sofrem distorções enquanto viajam pelo ar. No sistema tradicional, o efeito dessa distorção é uma ligeira degradação na qualidade do áudio. Já no HSS a distorção é o mecanismo que torna o som audível, transformando ondas ultra-sônicas em outras de menor freqüência na área ao longo do curso do feixe disparado pelo emissor direcional. Assim, quem estiver na mira do emissor consegue ouvir o som, que continua imperceptível para as pessoas fora da área do cone ultra-sônico. **AIRTON LOPES**



**HSS EM AÇÃO**
Com a instalação de alto-falantes ultra-sônicos, os vistantes de museus e exposições poderão ouvir explicações sobre as obras simplesmente ficando diante delas, enquanto o resto do ambiente permanece silencioso.

© 1

## RANKING DOS CURSOS DE COMPUTAÇÃO

**Onde estão os melhores centros de ensino de computação do Brasil? É o que nosso ranking vai apontar na edição de setembro da INFO. Podem concorrer todos os cursos de graduação de pelo menos quatro anos de duração, com turmas já formadas, e todos os de pós-graduação reconhecidos pelo MEC.**

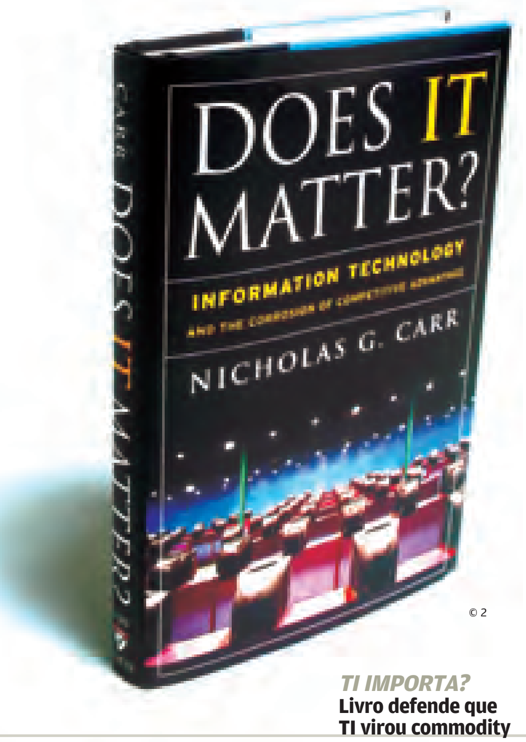
**Para inscrever um curso ou atualizar seus dados, por favor, mande um e-mail para pesquisainfo@abril.com.br. A mensagem, com o subject ranking de computação, deve conter o nome do curso, da faculdade, do seu coordenador, além de e-mail e telefone dele. O prazo de inscrições vai até 11 de junho.**

LIVRO

# **Inovar** é fria?

Em *TI Importa?*, Nicholas Carr sugere fugir do pioneirismo

WI-FI NÃO É MAIS DIFERENCIAL; empresas como Microsoft, HP, IBM e Sun estão transformando a tecnologia em commodity; pioneirismo em TI é desperdício de dinheiro. Essas são apenas três das várias observações cáusticas que o americano Nicholas Carr desenvolve nas 193 páginas de seu livro *TI Importa?* (Harvard Business Review Press, 26,95 dólares). O livro é uma versão ampliada do polêmico artigo "TI Não Importa", publicado em maio de 2003 na *Harvard Business Review*. O autor substitui parte de seu tom provocador por uma postura mais didática, para sustentar a teoria de que TI não é mais diferencial para as empresas, a não ser nos países emergentes. O que não falta no livro são exemplos práticos. "Quando o Wal-Mart determina que seus fornecedores têm de incluir RFID em seus produtos até 2005, o que ele está fazendo? Transformando o uso de etiqueta inteligente em commodity", afirma. Gastar menos e não liderar a inovação são alguns dos mantras do autor. Veja, a seguir, um trecho da entrevista que Carr concedeu à **INFO**.




© 2

***TI IMPORTA?***
**Livro defende que TI virou commodity**

**INFO> As críticas que você recebeu sobre seu artigo mudaram algum aspecto da sua teoria?**
**CARR>** Não mudaram em nada. Ao contrário, as pesquisas para o livro me mostraram que eu estava certo sobre ao papel de TI nas empresas.

**Em seu livro, você usa um capítulo inteiro argumentando contra a inovação em TI. Por quê?**
Os preços em TI despencam rapidamente, enquanto a maturidade da tecnologia faz com que qualquer invenção possa ser copiada. Os pioneiros não conseguem estabelecer a vantagem competitiva e desperdiçam tempo e muito dinheiro.

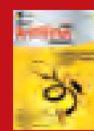
**Se uma empresa tiver uma idéia que otimize seus processos ou melhore seus produtos, o que ela deve fazer? Fingir que não teve a idéia? Esperar que outros a tenham?**
Se a empresa conseguir reduzir as penalidades dos custos de uma inovação e garantir que não será copiada, então se lançar como pioneira pode fazer sentido. Se não for assim, a paciência é a melhor estratégia. **FLÁVIA YURI**

## BEST-SELLERS

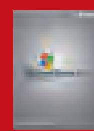
Os programas mais vendidos no Brasil em abril de 2004 (1)



**1 VIRUSSCAN 2004 HOME**
McAfee



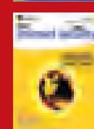
**2 NORTON ANTIVIRUS 2004**
Symantec



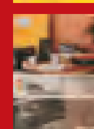
**3 WINDOWS 2003 SERVER**
Microsoft



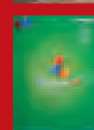
**4 WINDOWS XP PRO**
Microsoft



**5 NORTON INTERNET SECURITY 2004**
Symantec



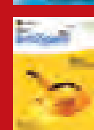
**6 OFFICE 2003 STANDARD**
Microsoft



**7 WINDOWS XP HOME**
Microsoft



**8 WINDOWS 98**
Microsoft



**9 NORTON ANTISPAM 2004**
Symantec



**10 OFFICE 2003 PRO**
Microsoft

(1) NÃO FORAM CONSIDERADOS OS GAMES. DISTRIBUIDORES CONSULTADOS: BRASOFTWARE, INGRAM E TECH DATA

PAPEL ELETRÔNICO

# O e-paper sai do papel

Uma tecnologia da Philips e da E Ink mostra que o papel convencional pode ter um rival eletrônico à altura

MESMO COM TELAS LCD DE alta resolução e displays de handhelds e celulares com 65 mil cores, capazes de promover um verdadeiro espetáculo com imagens, o reinado do papel como o meio mais prático e confortável para a leitura de livros, jornais e revistas jamais foi ameaçado. Mas a chegada do e-paper, o papel eletrônico, pode mudar esse quadro. A tecnologia desenvolvida pela Philips e a E Ink é a que até agora proporciona a sensação mais próxima da experimentada na leitura em papel normal, conforme **INFO** apurou ao manusear um protótipo com tela de plástico fosco e rígido. Diferentemente do que acontece com o LCD, no e-paper o usuário enxerga o conteúdo com um ótimo nível de contraste e nitidez em qualquer ângulo de visão. Outra vantagem é o baixíssimo consumo de energia. A bateria só é exigida para trocar as páginas. Mesmo com o aparelho desligado, o conteúdo permanece visível. Dessa forma, quatro pilhas AAA alcalinas seriam suficientes para folhear 10 mil páginas.

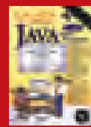



**E-PAPER:** leitura confortável com bateria para folhear 10 mil páginas

A atual geração de e-paper, que já chegou às lojas do Japão com o LIBRIé, da Sony, é baseada num sistema de tinta imantada integrada em telas eletrônicas, que podem ser impressas em plástico, vidro, papel e tecido. A tinta high tech é formada por milhões de microcápsulas repletas de partículas brancas e pretas, com cargas positiva e negativa, respectivamente. Ao se aplicar um campo elétrico negativo, as partículas brancas deslocam-se para a parte de cima da microcápsula e tornam-se visíveis para o usuário. Ao mesmo tempo, um campo elétrico contrário empurra as partículas pretas para baixo. Para formar imagens com preto, basta reverter o processo. Por enquanto, o e-paper só exibe conteúdo em P&B. Segundo Walter Duran, CIO da Philips no Brasil, as cores devem chegar em três anos. Mas antes disso o e-paper já deverá ter dado um passo enorme com a adoção de telas flexíveis. A previsão é de que no ano que vem as pessoas conseguirão não apenas ler como também carregar o e-jornal da mesma forma que o seu similar tradicional: enrolado embaixo do braço. ℹ AIRTON LOPES

## BEST-SELLERS

Os livros mais vendidos no Brasil em abril de 2004[1]



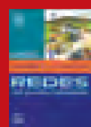
1 **JAVA: COMO PROGRAMAR** Bookman



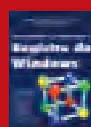
2 **UNIVERSIDADE H4CK3R** Digerati Books



3 **UNIVERSIDADE EXCEL** Digerati Books



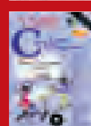
4 **REDES DE COMPUTADORES** Campus



5 **DESVENDANDO E DOMINANDO O REGISTRO DO WINDOWS** Ciência Moderna



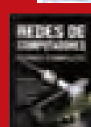
6 **MONTAGEM DE MICROS: CURSO BÁSICO E RÁPIDO** Axcel



7 **C++: COMO PROGRAMAR** Bookman



8 **UML: GUIA DE CONSULTA RÁPIDA** Novatec



9 **REDES DE COMPUTADORES: CURSO COMPLETO** Axcel



10 **DOMINANDO RED HAT LINUX 9** Ciência Moderna

(1) LIVRARIAS CONSULTADAS: CULTURA (SP), SARAIVA (DF, PR, RJ, RS E SP), SICILIANO (BA, CE, DF, ES, GO, MG, PB, PE, PR, RJ, RS, SC E SP), SODILER (AL, DF, PE, RJ E RN) E SUBMARINO

VEJA MAIS PRODUTOS EM WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS




## SHOW DE IMAGEM

A grande novidade da câmera digital CYBER-SHOT DSC-F828, da Sony, é a tecnologia Super HAD utilizada no seu CCD. Com uma resolução de 8 MP, ele é capaz de gerar fotos enormes (até 3 264 por 2 248 pixels) e com ótima qualidade. O conjunto óptico da F828, formado por uma objetiva Carl Zeiss série T* com zoom óptico de 7x e foco manual, também é de respeito. Os cliques podem ser gravados em cartões Memory Stick, Compact Flash ou Microdrive (nenhum deles acompanha a câmera) e transferidos via USB 2.0. O design da F828 empata altos e baixos. Os botões são bem localizados, mas a distribuição irregular do peso (913 gramas) compromete um pouco o manejo da câmera. $ 5 660 REAIS[1]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,7
CUSTO/BENEFÍCIO 6,8




## 4 EM 1 DE BOLSO

O corpinho mede apenas 3 por 1,7 por 9,5 centímetros e pesa 41 gramas, mas o MSI STICK 128, da MSI, vale por quatro dispositivos. É só escolher se ele será usado como MP3 player, rádio FM, gravador de voz ou memory key. Além de MP3, o MSI Stick também toca m sicas no formato WMA. Como rádio, o aparelhinho memoriza dez estações e consegue gravar as m sicas que tocam na FM. O trânsito de arquivos entre o MSI Stick 128 e o PC é feito pela porta USB 1.1 e não exige a instalação de programas. Para ser melhor ainda, só fica devendo mais memória, pois os seus 128 MB mal dão para duas horas de som em MP3. $ 500 REAIS[1]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,2
CUSTO/BENEFÍCIO 7,8




## PRANCHETA HIGH TECH

A plataforma sem fio Centrino chegou aos tablet PCs, como o TC1100, da HP, que traz em sua configuração o processador Pentium M de 1 GHz, 512 MB, disco rígido de 40 GB, portas USB 2.0, interface Bluetooth e, claro, Wi-Fi (802.11b). As dimensões do TC1100, cujo teclado pode ser destacado durante o uso como prancheta, são bem reduzidas. Sem o teclado, ele fica do tamanho desta revista e com apenas 1,39 quilo. Em compensação, não vem com drive de CD ou DVD. Outro detalhe importante é que o sistema Windows XP Tablet PC Edition SP1 está em inglês, o que impede o reconhecimento de voz e prejudica o de escrita no nosso idioma. $ 10 999 REAIS[1]

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,2
CUSTO/BENEFÍCIO 6,5




## CLIQUES E WI-FI NA MÃO

O handheld **CLIÉ PEG-TJ37**, da Sony, faz bonito tanto no trabalho quanto na hora do lazer. Sua configuração traz um chip de 200 MHz e 32 MB para rodar o Palm OS 5.2. Caso seja preciso um reforço de memória, ele pode ser feito com cartões Memory Stick, vendidos à parte.
A conexão com as redes corporativas e a web acontece via Wi-Fi (802.11b). Já a câmera embutida, para fotos com resolução de 640 por 480 pixels, e os MP3 que tocam em bom som no TJ37 garantem a diversão. Tudo isso num corpo levinho, de apenas 145 gramas. O ponto baixo é a bateria, que durou três horas no teste do INFOLAB com o portátil trabalhando em sua capacidade máxima. $ 1 359 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,7

CUSTO/BENEFÍCIO 7,4




## JUKEBOX COM ESTILO

O MP3 player **HDD120**, da Philips, é feito para carregar m sica aos gigabytes. Apesar do corpo compacto, com 6,5 por 10,5 por 2 centímetros e 168 gramas, o HDD120 leva o equivalente a 266 CDs em seu HD interno de 20 GB. As faixas em MP3 e WMA são transferidas por uma conexão USB 2.0, mas somente em mão nica (do PC para o player) com o auxílio do software do produto, o que é justamente o seu maior pecado. Tal procedimento impossibilita o uso do HDD120 como um HD externo para o transporte de outros tipos de arquivo. Ele possui entrada óptica e funciona como gravador. $ 2 658 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,3

CUSTO/BENEFÍCIO 6,1



## LATIFÚNDIO DE TELA

No monitor de cristal líquido de 24 polegadas **SYNCMASTER 243T**, da Samsung, é possível abrir lado a lado dois ou mais aplicativos e trabalhar tranq ilamente sem lembrar da existência das barras de rolagem. Além disso, a base do monitor permite ajustar altura, inclinação e também a orientação da tela, que pode ser colocada na posição vertical. A resolução máxima de 1 920 por 1 200 pixels oferecida pelo 243T é um convite para a jogatina no micro com a melhor qualidade de imagem possível. Mas desde que a placa de vídeo utilizada seja da mesma categoria do 243T e conte com uma porta DVI para a conexão com o monitor.
$ 15 528 REAIS(1)

AVALIAÇÃO TÉCNICA 7,7

CUSTO/BENEFÍCIO 6,4

 (1) PREÇO DE MERCADO. PRODUTOS ENVIADOS PARA TESTE PELOS FABRICANTES HP (TC1100), PHILIPS (HDD120), SAMSUNG (SYNCMASTER 243T) E SONY (CYBER-SHOT DSC-F828)

# Impressão independente

A impressora fotográfica Camedia P-10, da Olympus, dispensa o uso do PC

VEJA MAIS PRODUTOS EM
> www.info.abril.com.br/produtos/index.php




**TIPO DE IMPRESSÃO**
A P-10 imprime por sublimação de tinta em três cores (amarelo, magenta e ciano). Uma bobina de fita transfere para o papel uma camada de cor por vez e aplica uma cobertura de proteção. O resultado é similar ao obtido em laboratório fotográfico profissional.

**CARACTERÍSTICAS**
Compacta e bem desenhada, a P-10 mede 18,6 centímetros de largura por 16,1 de altura e 19,4 de profundidade, economizando espaço na mesa. Opera com resolução de 310 dpi, mais do que suficiente para uma impressão de qualidade.

**IMPRESSÃO DIRETA**
A P-10 inclui PictBridge, tecnologia que a permite imprimir fotos diretamente de qualquer câmera compatível, via cabo USB, sem passar pelo PC. Testamos a impressão direta de uma máquina Sony DSC-F828 sem problemas — bastou navegar no menu da câmera, dar a ordem e imprimir.

**QUALIDADE DA IMAGEM**
A reprodução de arquivos em alta resolução nos testes do INFOLAB foi bastante fiel ao original. Fotos salvas com sistema de cores RGB (vermelho, verde e azul, padrão para exibição no monitor) foram impressas com mais fidelidade. Imagens salvas em CMYK (ciano, magenta, amarelo e preto, para impressão em papel) apresentaram cores saturadas.

**ALIMENTAÇÃO**
A bandeja comporta até 50 folhas de papel fotográfico nos tamanhos 8,9 por 12,7 centímetros e 10 por 14,8 centímetros. A alimentação funcionou bem com papel Olympus, mas enroscou feio com folhas de outro fabricante. Vem acompanhada com fita e folhas de papel para apenas cinco fotos.

**VELOCIDADE**
O fabricante promete impressão em menos de 45 segundos, sem contar o tempo que a P-10 leva para ler o arquivo. Nos testes, a velocidade média ficou em 52 segundos, incluída a leitura.

**CAMEDIA P-10, DA OLYMPUS**

| | |
|---|---|
| ADORAMOS | A qualidade da impressão |
| DETESTAMOS | Vem com fita e papel para apenas cinco fotos |
| QUALIDADE DE IMPRESSÃO | 8,0 |
| VELOCIDADE | 6,0 |
| FACILIDADE DE USO | 8,5 |
| DIMENSÕES | 8,5 |
| AVALIAÇÃO TÉCNICA(1) | 7,6 |
| PREÇO (R$) | 1 800 |
| CUSTO POR FOTO (R$) | 2,60 |
| CUSTO/BENEFÍCIO | 6,7 |

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: QUALIDADE DE IMPRESSÃO (30%), VELOCIDADE (30%), FACILIDADE DE USO (20%) E DIMENSÕES (20%)

POR AIRTON LOPES

# **Radiador** de chip

O Aquarius III usa água destilada para não deixar o processador ferver. Será que ele desbanca os coolers tradicionais?

PARTICIPE DO FÓRUM
> www.info.abril.com.br/forum/overclock.shl

### O QUE É

O Aquarius III é formado por um módulo externo, mangueiras e um waterblock instalado diretamente sobre o chip. Dentro do módulo ficam uma bomba, um reservatório de água e um radiador. São duas as vantagens desse sistema sobre os coolers tradicionais: maior eficácia e menor nível de ruído. O líquido usado é água destilada, que pode até mesmo receber corantes, tornando o visual do Aquarius III ainda mais bacana.





### CONTROLES

O módulo externo conta com três displays. Os dois de cima mostram as temperaturas da água e da CPU e oferecem a função de alarme. O display de baixo exibe a velocidade em RPM do ventilador do radiador. Ao seu lado fica o botão de controle de rotação das hélices.

### RUÍDO

O barulho produzido pelo Aquarius III varia de acordo com o regime de trabalho. No nível mais baixo, em 2 000 RPM, o aparelho é quase inaudível. Com força total, a 5 500 RPM, velocidade usada apenas em condições extremas, o nível de ruído já passa a incomodar. Mas, numa situação intermediária, o som produzido pelo Aquarius III mal consegue se notar numa sala.



### COMO FUNCIONA

A água refrigerada no módulo externo por um radiador de cobre desce por uma mangueira, esfria o chip e volta para o radiador por outra mangueira para ser resfriada. As mangueiras entram e saem do gabinete do micro através de uma peça com duas válvulas e uma porta para transmitir os dados sobre a temperatura interna e a energia que alimenta o módulo externo.



### WATERBLOCK

O waterblock é a peça de cobre niquelado que envolve diretamente o processador para promover a troca de calor. Uma característica do Aquarius III é o formato universal do seu waterblock, o que permite o uso com processadores das linhas Pentium 4, Athlon XP e Athlon 64. A instalação não chega a ser trivial, mas, com o manual em mãos, qualquer micreiro coloca o sistema em ação tranqüilamente.

**RESULTADO** O Aquarius III não é um brinquedo para usuários comuns. Seu público-alvo é a turma dos overclockers e os adeptos do casemod. Ligado com força total (5 500 RPM), ele fez um Athlon XP 1800+ trabalhar em 29,6°C ao rodar o Aquamark, uma excelente marca. Para efeitos de comparação, a temperatura registrada com um cooler Aero 7+, da Cooler Master, foi de 41,9°C. Ou seja, mais do que estilo, o Aquarius III mostra serviço. O nível de ruído só incomoda quando o dispositivo opera em condições extremas.

| AQUARIUS III, DA THERMALTAKE | |
|---|---|
| ADORAMOS | As temperaturas e o visual |
| DETESTAMOS | O alto preço |
| PERFORMANCE | 8,5 |
| RUÍDO | 7,5 |
| DESIGN | 7,0 |
| INSTALAÇÃO | 6,5 |
| AVALIAÇÃO TÉCNICA(1) | 8,0 |
| PREÇO (R$) | 1 200 |
| CUSTO/BENEFÍCIO | 5,5 |

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: PERFORMANCE (60%), RUÍDO (20%), DESIGN (10%) E INSTALAÇÃO (10%). PRODUTO CEDIDO PARA TESTE PELA LOJA VIA BRASIL (WWW.VIABRASIL.NET)

# O GOOGLE EM NÚMEROS

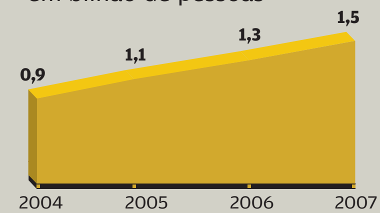
As estatísticas impressionantes do maior site de buscas do mundo




FONTE: BUSINESS WEEK

## EXPLOSÃO DE USUÁRIOS

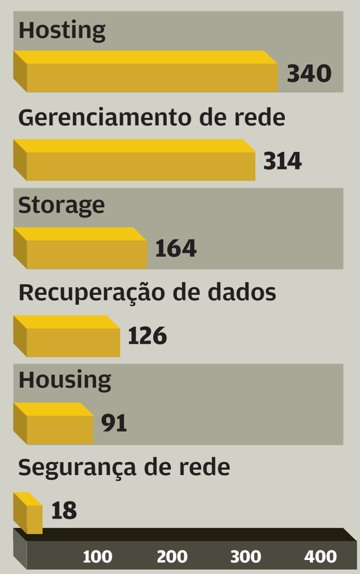
O aumento da população online no mundo – em bilhão de pessoas




FONTE: COMPUTER INDUSTRY ALMANAC

## OS DONOS DA TERCEIRIZAÇÃO

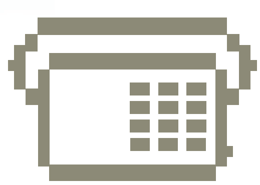
As áreas de TI com mais outsourcing em 2003 na América Latina – em milhões de dólares




FONTE: FROST&SULLIVAN

## MAPA DAS OPERADORAS

O faturamento das principais operadoras de telefonia fixa no Brasil em 2003 – em bilhões de reais

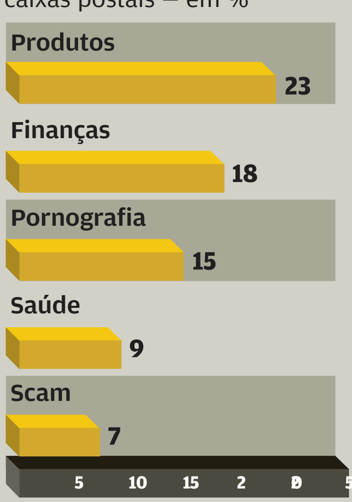


| | |
|---|---|
| TELEMAR | 19,4 |
| TELEFÔNICA | 16,2 |
| BRASIL TELECOM | 11,1 |
| EMBRATEL | 9,2 |

FONTE: CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS

## O LIXO DO E-MAIL

Os principais assuntos dos spams que circulam pelas caixas postais – em %




FONTE: BRIGHTMAIL LOGISTICS AND OPERATIONS CENTER (BLOC)

**71%**

DA POPULAÇÃO DA CORÉIA DO SUL TEM CONEXÃO POR BANDA LARGA

FONTE: JOHN YUNKER (ANALISTA INDEPENDENTE DE TELECOMUNICAÇÕES)

## REDE EM CASA

A evolução da compra de equipamentos para redes domésticas no mundo – em bilhões de dólares




FONTE: IN-STAT/MDR



# O Dabber **explora** o Sasser

Muito oportunista, o verme Dabber tenta pegar carona na base instalada do Sasser, outro verme que infectou mais de 1 milhão de máquinas pelo mundo no último mês. O Dabber usa uma falha no mecanismo de transferência de arquivos do Sasser para se instalar, testando as portas TCP de 9899 a 9999 até encontrar uma aberta. Ao entrar na máquina, apaga no Registro o rastro de outras pragas, toma o seu lugar e fica quieto.

## **SCAMS** COM BANCOS

Os caçadores de ingênuos continuaram operantes em maio. Dessa vez, atraíam suas vítimas com sorteios de viagens paradisíacas a Angra dos Reis por conta do Bradesco e de carros pelo Itaú e pelo Banco do Brasil. Tudo para conseguir que o correntista digitasse os dados de sua conta, login e senha num formulário pra lá de suspeito.

## O **CALCANHAR** DO MAC OS X

O orgulho dos fãs de Macintosh foi abalado em maio com a descoberta de uma vulnerabilidade tida como crítica no Mac OS X. O bug deixa um site do mal plantar um arquivo no disco rígido quando o usuário clica numa URL feita para vazar a defesa do sistema. Também dá ao atacante o poder de rodar um executável na máquina invadida. A Apple publicou uma correção, mas os especialistas da empresa de segurança Secunia dizem que não resolve todo o problema.

## BRECHA NO **EUDORA**

Considerado uma opção segura ao bombardeado Outlook, o programa de e-mail Eudora tem uma brecha que permite execução de código no PC do usuário. O bug afeta as versões 6.1, 6.0.3 e 5.2.1 e se manifesta no processamento de URLs que começam com “file://”. Se o endereço tiver mais que 300 caracteres, um estouro de memória acontece, abrindo espaço para a ação de invasores. O site do Eudora não trazia correção até 27 de maio.

## **WI-FI** EXPOSTO

Atenção, usuários de Wi-Fi! Uma brecha de segurança no protocolo 802.11 deixa os espíritos de porco derrubarem redes sem fio em cinco segundos, num raio de 1 quilômetro, utilizando um mero palmtop compatível. A falha foi encontrada nas rotinas que impedem a transmissão de vários aparelhos ao mesmo tempo. De acordo com pesquisadores da universidade australiana Queensland, que descobriram o bug, não dá para contorná-lo com software — é preciso substituir os aparelhos que usam uma camada Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS).

## O **NORTON** ABRE A PORTA

**A Symantec admitiu em maio falhas sérias de segurança nos seus programas de firewall e antivírus, que abrem a máquina da vítima ao controle do invasor. Três delas se relacionam a erros na forma como o software lida com o protocolo NetBios. Esses erros levam a estouros de memória, que criam ambiente para ataques de negação de serviço. Um outro bug pode levar a um estouro de memória, mesmo que as regras do firewall estejam corretas. Os usuários desses programas devem acionar o LiveUpdate.**

© ILUSTRAÇÃO RAMON MUNIZ

# Quem tem medo do **Linux** e do **MP3**



Ao combater ameaças que não existem, a RIAA e a Microsoft acabam por transformá-las em ameaças reais

Talvez a notícia mais interessante aqui nos Estados Unidos seja o fato de que a indústria fonográfica (a RIAA) continua a processar usuários de computador que baixam músicas na internet. Continua, apesar da antipatia provocada por esses processos. Num dos casos, uma senhora idosa — cujo PC, ao que parece, tinha sido usado remotamente por outra pessoa — quase morreu quando a polícia apareceu em sua casa para prendê-la como pirata.

Enquanto isso, o Longhorn — o próximo Windows — está no noticiário porque a Microsoft começa a revelar que mais funções vão ser retiradas da versão final. Paralelamente, estoura um miniescândalo. Começou com uma entidade anunciando o lançamento de um livro que vai contar como Linus Torvalds, o inventor do Linux, não inventou o Linux coisa nenhuma. Segundo o autor, Torvalds pegou boa parte do código aqui e acolá e ele próprio não fez muito. Essa afirmação chocou todo mundo até que alguns repórteres descobriram que a Microsoft aparentemente está financiando a iniciativa. A Microsoft também é vista como financiadora das ações da SCO, garantindo que o Linux contém código roubado. Para a maioria dos usuários, isso é uma série de golpes sujos, tentando evitar que as pessoas experimentem o Linux. Mas ninguém está dando bola para isso.

Junto aqui os casos da RIAA e da Microsoft porque há uma interessante relação entre a popularidade de um produto, ou idéia, e a quantidade de energia utilizada para combatê-lo. Sobre a RIAA, aponto as ações estúpidas da entidade na questão do MP3. No início dos anos 90, o MP3 não passava de um formato semidesconhecido, usado por estudantes para trocar músicas. A RIAA começou a persegui-los, porque alguns tinham sites com os arquivos. A perseguição trouxe atenção para o fenômeno. Depois, o assunto explodiu quando a entidade processou os criadores dos MP3 players, especificamente o Rio. A RIAA perdeu o processo, mas, com tanta publicidade, tornou pública a idéia do MP3. Isso levou à invenção dos servidores de MP3, como o Napster. Mas mesmo esses não passavam das dezenas de milhares de usuários, até que a RIAA os processou. Logo o número de visitantes saltou para milhões. Então vieram os sistemas P2P distribuídos. Agora, a RIAA caça usuários, um a um, tentando frear uma tendência que ela mesma criou.

Com a Microsoft, a história é semelhante. Ao focar o Linux como competidor, ela só carreia atenção para o produto. O Linux era apenas um sistema gratuito para rodar o servidor Apache em websites. É o que ele faz melhor. A verdadeira ameaça à Microsoft tem sido zero ou talvez algo próximo do que a Apple representa: zero mais um. Mas a empresa vê o Linux como ameaça. Assim, faz uma série de afirmativas sobre a falibilidade do código aberto e os perigos do software livre. Mas quanta gente já tinha ouvido falar nessas coisas até escutar esse barulho? Resultado: mais pessoas vão checar o Linux para saber a razão de tal celeuma.

> **QUANTA GENTE JÁ TINHA OUVIDO FALAR EM CÓDIGO ABERTO ANTES** DE A MICROSOFT FAZER BARULHO SOBRE ESSE TEMA?

É triste ver uma empresa madura se preocupar com a concorrência de forma tão neurótica. Seriam necessárias décadas para a Microsoft desaparecer, mesmo que estivesse cercada de produtos melhores que os dela. Trata-se de uma companhia muito grande, com uma base instalada idem, e não tem outra coisa a fazer senão sobreviver. Se, a partir de hoje, Bill Gates e Steve Ballmer nunca mais voltassem ao escritório e colocassem a empresa no piloto automático, certamente se passariam décadas antes que surgisse algum problema. A preocupação da Microsoft com o Linux é na verdade a coisa mais perigosa que ela tem pela frente. E nem é tão perigosa assim.

# A onda do **Orkut** arrasta todo mundo



O Brasil já é o segundo país em número de integrantes da rede de relacionamentos Orkut. Você está entre eles?

Ninguém o convidou ainda para o Orkut? Putz... Então arranja alguém que quebre esse galho. Das várias ondas que varrem a internet de vez em quando — a penúltima foi o fotolog —, o Orkut está sendo uma das mais avassaladoras. E, cá entre nós, bem bolada. Não é à toa que essa rede de relacionamentos faz parte das organizações Google. Cresce com uma rapidez absurda.

O nome vem do criador. Orkut Buyukkokten é um engenheiro da Google. E a idéia não é nada original. O Yahoo! oferece todos os mesmos serviços há muito tempo: comunidades, paquera, mercado de trabalho. E por que o Orkut é tão prestigiado se não apresenta nada de muito novo? Há algumas razões. O Yahoo! não exige praticamente nada de seus membros. Qualquer pessoa entra e tem todos os direitos — do cara mais bem-intencionado do mundo ao psicopata por trás de um nickname inocente. Já para entrar no Orkut, você tem de ser apresentado. E as ligações entre as pessoas estão muito claras. Se alguém der mancada, vai ser fácil ver quem convidou quem para que aquela pessoa fosse aceita.

No Yahoo!, algumas pessoas se registram e põe à disposição um perfil detalhado, mas muita gente não dá nem o nome. Isso nem sequer é exigido. O sentido de sociedade fechada do Orkut dá mais confiança aos afiliados. E a maioria das pessoas, literalmente, mostra a cara. Se esconder não pega bem. Circule pelos perfis. Não faltam mulheres lindas para homens e homens atraentes para mulheres.

Outra grande sacada: para manter o bom nível, existe um sistema de reconhecimento pessoal muito bem bolado. As pessoas são estimuladas a comentar sobre as outras. E você pode premiar seu amigo ou conhecido: indique o quanto ele/ela é confiável, cool e sexy. Pode ainda entregar a ele/ela uma estrela dourada de "fã".

Por um desses estranhos fenômenos da internet, o Orkut virou um território lotado de brasileiros. O português é língua fluente. Somos o segundo país presente no Orkut, com 17% dos associados. Os Estados Unidos estão em primeiro, com 41%. Em terceiro, lá longe, está o Japão (5%), depois a Índia, a Holanda e o Reino Unido (3% cada). Por idade, 44% dos associados têm entre 18 e 25 anos. Cinqüentões como eu representam apenas 1,17% dos usuários, mas eu pessoalmente não estou nem aí para isso.

Não importa a idade que a pessoa tenha. Quem cria uma comunidade chamada "Eu Amo o Chapolin Colorado" tem a ver comigo.

**CINQÜENTÕES COMO EU SÃO MINORIA, MAS NÃO IMPORTA.** QUEM CRIA GRUPOS DO TIPO "EU AMO O CHAPOLIN COLORADO" TEM A VER COMIGO

As comunidades podem ser ou muito sérias e profundas, ou muito escrachadas e inconseqüentes, e mais tudo o que cabe entre essas duas definições. Existem comunidades de 5 400 membros, como a dos Simpsons, e de um só integrante, como a "Mostre os Seios", que diz assim: "Se você tem um (*sic*) belo seio, por favor, entre aqui e deixe a comunidade saber".

O Yahoo! tem uma vantagem: há grupos realmente sérios e produtivos. Lá estão especialistas de qualquer assunto, espalhados pelo mundo, trocando informações, debatendo detalhes de temas muito específicos. As comunidades da Orkut tendem a ser mais frívolas, ligadas a pequenas futilidades pessoais. Mas e daí? O Orkut pode procurar uma mulher pra você, ou vice-versa. No Orkut você se sente livre para abrir uma comunidade em homenagem a um desenho animado em particular — e achar pirados e piradas como você. Quem sabe não rola um belo romance com alguma mulher que também adore o Chapolin Colorado? Não contavam com nossa astúcia.

# **Certidão** sem sair de **casa**

Os cartórios brasileiros começam a oferecer serviços pela internet

AS CERTIDÕES DE NASCIMENTO, de casamento, de óbito e até de protesto estão se juntando aos CDs, livros, eletrônicos e brinquedos na lista de produtos que podem ser pedidos pela internet. Alguns cartórios brasileiros, principalmente em São Paulo, começam a aceitar pedidos online de vários tipos de certidão. A maioria deles está reunida num único endereço, o www.cartorio24horas.com.br.

O site, idealizado pela Associação dos Notários e Registradores do Brasil (Anoreg-BR), funciona como um intermediário entre os usuários e os cartórios nos pedidos de documento. Atende hoje o estado de São Paulo e conta com a participação de 1 200 dos quase 1 300 cartórios da região. Até o final deste ano, Paraná, Mato Grosso do Sul e Rondônia deverão fazer parte do sistema.

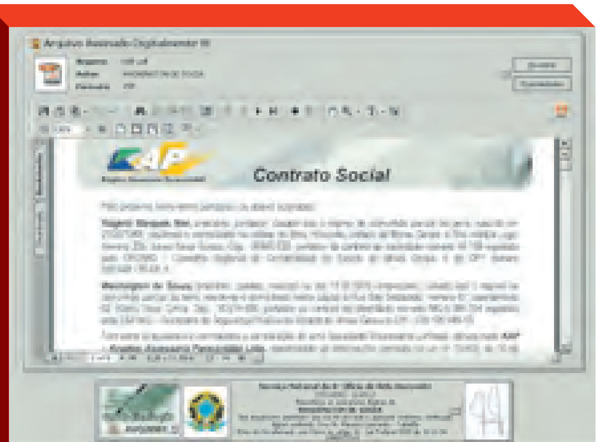
No ar desde novembro do ano passado, o Cartório 24 Horas já recebeu 6 mil pedidos de certidões. Com a ampliação dos estados atendidos, o número deve ganhar mais fôlego. "Acreditamos que, até o fim de 2006, os pedidos virtuais respondam por 20% das certidões emitidas no país", diz Rogério Portugal Bacellar, presidente da Anoreg-BR.

Para testar o serviço, **INFO** pediu uma certidão de protesto em dez cartórios. A solicitação foi feita em 10 de maio. Três dias após o pagamento de 76,99 reais (60,20 reais pelas certidões, 8 reais pela entrega e 8,79 reais de despesas bancárias), as certidões foram entregues num envelope pardo convencional.

A Associação dos Registradores Mobiliários de São Paulo (Arisp) também mantém em seu endereço (www.arisp.com.br) um formulário para o pedido das certidões de registro de imóveis da cidade de São Paulo. Alguns cartórios, por sua vez, optaram por ter seu próprio sistema online. São os casos do 10º Cartório de Registro de Imóveis (www.decimoregistro.com.br) e do 18º Cartório de Registro de Imóveis (www.ods.com.br/18ri), ambos em São Paulo. A diferença é que neles a retirada deve ser feita pessoalmente.

Não é somente o pedido de certidões que pode ser feito pela web. Com a chegada da certificação digital, já é possível registrar em cartório documentos como procurações e contratos eletronicamente. O 8º Ofício de Notas de Belo Horizonte (www. 8oficiobh.com.br) e o 1º Ofício de Pedro Leopoldo (www.1cartoriopedroleopoldo.com.br), no interior de Minas Gerais, são dois exemplos de sites que oferecem esse serviço. Por meio deles, uma pessoa que possua uma identidade digital, expedida por órgãos como Certisign ou Serpro, pode dar fé pública a documentos. "O processo é parecido com o do meio físico, com a vantagem de o usuário jamais precisar ir até o cartório", diz Bruno Duarte de Magalhães, gerente de tecnologia e desenvolvimento do 8º Ofício de Notas de Belo Horizonte.

Para visualizar a assinatura dos arquivos digitais, é necessário ter o freeware Xsign (www.info.abril.com.br/download/3787.shl), que é reconhecido pelo ICP Brasil, o órgão que regulamenta o uso da certificação no país. Desenvolvido por Magalhães, o programa seleciona o arquivo — foto, tabela ou texto —, localiza o certificado digital na máquina e gera um novo documento, assinado eletronicamente e criptografado com chave de 1 028 bits. Além do software, é necessário um hardware. O eToken, dispositivo parecido com um memory key, protegido por senha, que custa desde 200 reais, carrega a assinatura digital e garante ao usuário que outra pessoa não conseguirá usar sua assinatura, ainda que compartilhe o mesmo computador.




**CONTRATO SOCIAL:** registro com certificação digital



**PALMONE:** rede sem fio agiliza a troca de informações

# O negócio é **desplugar**

A palmOne é uma das empresas que preferem trabalhar surfando em Wi-Fi

AS SALAS DE TRABALHO DA subsidiária da palmOne no Brasil não dão pista do que acontece ali. A maior parte das mesas está livre de monitores, gabinetes de PCs e papelada. Funcionário que tem de gastar saliva para vender leva a boca a Roma equipado com notebook, palmtop e celular. Quem coordena dá suporte e faz relatório usa o mesmo o arsenal. Desktop mesmo só na recepção e no marketing para o pessoal que precisa de tela grande para avaliar peças publicitárias. E todos se plugam numa rede Wi-Fi, instalada em outubro passado.

O escritório da empresa, sediada em Alphaville, nos arredores da cidade de São Paulo, é um exemplo do que as empresas começam a fazer para se livrar dos fios, numa mudança de padrões contagiante. A palmOne possui dois pontos de acesso 802.11b da 3Com que se conectam a um servidor remoto, nos Estados Unidos. A rigor, um ponto só daria conta do espaço físico e do acesso dos notebooks, dois deles com processadores Intel Centrino, com tecnologia wireless embutida, e os demais com placas especiais. Mas dois problemas surgiram no caminho: muitas paredes e uma zona de sombra bem na sala do presidente. Daí a rápida entrada em cena do segundo ponto de acesso. "Dá para ir com o notebook conectado de um extremo ao outro escritório", diz Gustavo Di Napoli, gerente corporativo da palmOne e responsável pelas alegrias e tristezas da rede wireless.

A rigor, a palmOne nem precisava da rede sem fio, uma vez que o escritório é todo novo e cabeado, com os fios embutidos nos móveis. Mas o Wi-Fi foi tão bem absorvido no dia-a-dia, que se tornou essencial nas reuniões e relegou a rede fixa a funcionar como backup. Além disso, conectar-se sem cabos faz parte do show da empresa, que vende mobilidade junto com os palmtops que produz. Agora, o modelo Tungsten C, com Wi-Fi embutido, pode exibir todo o seu potencial aos clientes. Para manter a chama do espetáculo da conectividade nas demonstrações, a palmOne decidiu conservar o endereço IP aberto na conexão com a internet e reforçar a segurança em cada estação com VPN, firewall e antivírus. Embora essa decisão permita a um invasor compartilhar o acesso à web ou à impressora, até agora Napoli identificou apenas o assédio de um cavalo-de-tróia.

A tecnologia sem fio em uso na empresa vai além do 802.11b. As visitas à fábrica, terceirizada, são acompanhadas de notebooks Wi-Fi, mas as viagens não dispensam as placas de conexão celular – e os próprios celulares –, dada a escassez de hotspots pelo país. "O Wi-Fi não tem custo adicional, mas não é 100% móvel. O celular tem custo, mas é o que salva a nossa vida em campo", diz Napoli.



# Web pela tomada?

Os projetos brasileiros de banda larga pela rede elétrica ainda não saíram do papel

A MESMA TOMADA USADA PARA ligar o micro pode ser a fonte de um acesso rápido à internet. Ainda em fase de teste, a banda larga pela rede elétrica já faz parte dos projetos das principais empresas de energia elétrica do país — mas ainda demora a chegar aos usuários. A idéia é estudar a possibilidade de prover serviços de alta velocidade pela rede elétrica com a tecnologia PLC (Power Line Communications).

A rede elétrica tem potência para gerar banda de 45 Mbps, o que possibilita o compartilhamento de um link com cerca de 100 usuários. E os novos equipamentos que integram a rede elétrica às tecnologias de transmissão de dados prometem taxas de até 200 Mbps. Para acessar o serviço, o usuário precisa de uma espécie de modem, que é instalado na rede elétrica tradicional. Esse equipamento se comunica com uma central que está no transformador. Até o mundo Wi-Fi já tem uma alternativa correspondente. Dá para usar a tecnologia PowerWiFi para acessar o sinal transmitido pela rede elétrica.

Apesar das novidades no campo do desenvolvimento, o PLC brasileiro ainda não saiu do papel. Concessionárias como a Eletropaulo, em São Paulo, a Light, no Rio de Janeiro, a Copel, no Paraná, e a Cemig, em Minas Gerais, vêm estudando a tecnologia. Mas os testes realizados geraram opiniões divergentes. “A tecnologia evoluiu bastante. Temos testes bem-sucedidos no Brasil e em outros lugares do mundo”, afirma Dymitr Wajsman, diretor de desenvolvimento de negócios da Associação de Empresas Proprietárias de Infra-estrutura e Sistemas Privados de Telecomunicações (Aptel).

O que então está atravancando o processo? É preciso provar que a tecnologia evoluiu o suficiente para não causar interferências. “Nos testes que realizamos em Belo Horizonte, identificamos que, se o usuário estiver navegando e alguém ligar o chuveiro, a conexão cai”, diz Ângelo de Barreto Aranha, engenheiro de projetos de telecomunicações da Cemig. Na visão do engenheiro, ainda falta uma adaptação da tecnologia para o mercado brasileiro. “A nossa rede é aérea e integrada à iluminação pública. Por isso, o acendimento de uma lâmpada de rua pode afetar a qualidade do sinal”, afirma Aranha.

Além disso, os estudos sobre PLC tiveram grande destaque na Inglaterra, na Alemanha e na Espanha na última década, mas só agora a tecnologia ganhou escala industrial. O mercado brasileiro está ganhando novas opções de equipamento, uma vez que os projetos americanos estão correndo bem. “A rede elétrica dos Estados Unidos tem muitas similaridades com a rede brasileira. Também é aérea, e os cabos estão sujeitos a condições climáticas como o calor”, afirma o diretor da Aptel.

Mesmo que a tecnologia se adapte às condições brasileiras, os interessados terão de aguardar as definições da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) e da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) sobre o serviço. É que pela legislação brasileira todo o serviço de telecomunicações precisa ser regulamentado. Para tentar abreviar o processo legal, em janeiro a Aptel enviou um relatório para a Anatel. O documento explica que o serviço não precisa de uma regulamentação específica, uma vez que pode ser considerado de banda larga, classificação já regulada. “É uma opção para levar os serviços de banda larga a lugares onde não estão disponíveis”, afirma Wajsman.



# O PC IDEAL PARA SEU BOLSO

De 1 300 a 12 mil reais, há computadores sob medida para o estilo — e a conta bancária — de todo mundo POR **ERIC COSTA**

**Quem não anda atrás da perfeição? O craque Ronaldo persegue o gol perfeito, o músico Marcelo D2 procura a batida perfeita, o chef Laurent Suaudeau busca o sabor perfeito. No campo dos computadores, a idéia da perfeição também é tentadora. Qual seria hoje o PC perfeito? A resposta é óbvia: não existe um modelo ideal, único, para todo mundo. Os computadores podem e devem variar de acordo com o estilo, as necessidades e o bolso de cada um. Cada usuário tem o seu PC ideal. Nesta reportagem de capa, dissecamos tudo o que é relevante para cada pessoa — do usuário mais desligado ao mais exigente power user — configurar seu desktop sob medida e obter o máximo rendimento de seu dinheiro. O objetivo pode ser comprar um PC de marca, montar uma máquina ou simplesmente fazer um upgrade. As informações, os toques e os tutoriais estão nas próximas páginas. Aproveite!**

# MICRO BARATO, MAS DE RESPEITO

Quem configura bem o computador escapa de micos e ainda faz economia



Um PC superbásico não precisa ser um mico. Para quem anda contando os centavos, faz todo o sentido reservar apenas algo como 1 300 reais para comprar ou montar um PC. Em caso de alguma sobra, rende mais um acesso de banda larga à internet do que queimar tudo em máquina. A experiência do usuário num computador modesto com banda larga é muito superior à de alguém com um micro intermediário e acesso discado — isso praticamente ninguém mais discute hoje em dia. Ou discute?

Com uma escolha cuidadosa e inteligente dos componentes, é possível configurar uma máquina decente, capaz de encarar os aplicativos mais comuns, sem esvaziar o bolso. Veja, a seguir, dicas de como combinar cada componente para gastar o mínimo com o máximo de desempenho. Esses toques funcionam tanto para quem vai comprar um micro de fábrica, de marca conhecida ou não, quanto para quem vai montar pessoalmente uma máquina a partir do zero, por sua conta e risco. São úteis também para quem pretende encarar um simples upgrade. Em todos os casos, siga esta máxima, por mais duro que você esteja: fuja da pechincha pela pechincha. Comprar só olhando o preço, sem considerar a qualidade, é sempre uma fria.

Num micro superbásico, a escolha do processador é a mais importante, seguida da opção da placa-mãe. Quanto mais rápido for o chip, mais velozes, é claro,

serão as operações matemáticas e de acesso à memória para cada software sendo executado. Antes de optar por um processador para uma máquina econômica, é preciso observar três características: clock, FrontSide Bus e memória cache.

O clock, como todo mundo está cansado de saber, é a medição da velocidade de operação do processador, ou seja, quanto tempo ele leva para fazer um conjunto de operações matemáticas de uma só vez. Para uma máquina básica, um clock de 1,3 GHz é razoável, e de 1,7 GHz é bom. Vale notar que, hoje em dia, nem sempre o nome do processador indica o clock. Os chips Athlon XP e Athlon 64, da AMD, por exemplo, trazem um número diferente da velocidade em seu nome. Assim, um Athlon 2400+ não tem 2,4 GHz de clock, e sim 2,0 GHz. No caso dos chips da Intel, nome e velocidade se equivalem, pelo menos por enquanto.

Apesar de o clock ser uma boa indicação da velocidade do processador e o quesito fundamental a ser observado, é importante também ficar de olho no FrontSide Bus (ou FSB), que indica a velocidade na qual o chip acessa a memória. Como muitos aplicativos (editores de texto, por exemplo) usam mais a RAM do que fazem cálculos, a velocidade de FSB também é um fator importante na escolha de um chip. Atualmente 266 MHz para o FrontSide Bus é o mínimo aceitável.

O terceiro quesito é o tamanho do cache. Trata-se de um chip de memória embutido no processador que substitui a RAM tradicional em operações que são repetidas com freqüência. Existem três tipos de cache: L1, L2 e L3. O cache L1 é acessado diretamente pela CPU, enquanto os outros servem para guardar dados acessados freqüentemente na RAM. O que importa, no entanto, é saber o tamanho total do cache. Aqui, 128 KB são suficientes.

Entre os processadores mais acessíveis, a nova versão do Celeron, da Intel, compatível com placas-mãe para Pentium 4, traz os melhores recursos. Tem um FrontSide Bus de 400 MHz e 128 KB de cache. Os clocks dessa linha de processador variam de 1,8 a 2,8 GHz.

Outra linha de processadores para máquinas econômicas é a do Athlon XP, da AMD, com FSB de 266 MHz (ou seja, com o núcleo chamado Throughbred). O Athlon traz clocks variando de 1,33 a 2,13 GHz, com 384 KB de cache. A AMD ainda tem opções mais baratas de processadores. São os chips da linha Duron. Eles têm o preço menor do que os de Athlon XP, trazendo velocidades de clock inferiores, que vão de 900 MHz até 1,8 GHz. O FSB do Duron, nos chips com velocidade igual ou superior a 1,4 GHz, é de 266 MHz (nos outros modelos, é de 200 MHz).

## PLACA-MÃE

Para quem vai montar um PC, na hora de comprar a placa-mãe, o segredo é destrinchar os recursos extras e possibilidades de upgrade. Para um micro econômico, é essencial ter os componentes de vídeo, som, rede e modem embutidos. Apesar disso, a motherboard deve permitir expansões futuras. Um requisito importante é ter um slot AGP, no caso de quem pensa em adicionar uma placa de vídeo no futuro. Como as placas recentes usam o padrão AGP 8x, é interessante que o slot AGP seja desse tipo. É legal também que a placa-mãe tenha pelo menos três slots PCI livres para permitir, caso seja necessário, a inclusão posterior de novos componentes no computador. Não se esqueça de verificar a controladora de discos rígidos, que deve ser ATA133, para explorar a velocidade dos HDs atuais. Finalmente, é bom verificar o número de portas USB disponíveis — devem ser quatro, pelo menos — e se elas são do tipo 2.0. Se forem USB 1.1, serão 97% mais lentas. É fria. Uma dica para quem vai de Celeron e planeja um upgrade futuro para um Pentium 4 é escolher uma placa-mãe que suporte processadores com FSB de 800 MHz (que incluem os chips com HyperThreading).

Para quem tem intenção de comprar um PC que já sai pronto da fábrica, o nome e marca da placa-mãe podem não estar disponíveis à primeira vista. Se for possível, verifique seu modelo com o vendedor e visite o site do fabricante da motherboard para ver as especificações técnicas. Caso essa informação não seja conseguida, confira pelo menos os dados de slots disponíveis, controladora de discos e portas USB, que normalmente estão disponíveis. Quem já tem uma máquina em uso e quer descobrir qual é a placa-mãe pode usar o Everest Home Edition (disponível em www.info.abril.com.br/download/3720.shl), que ainda mostra as principais informações internas do computador.

## MEMÓRIA

Hoje em dia está bem mais fácil escolher a memória para PC. Todas as placas-mãe recentes usam DDR. As SDRAMs de 133 MHz, muito populares até tempos atrás, ficaram obsoletas, e as Rambus perderam espaço por seu preço alto. Por isso, antes de escolher a memória, o negócio é bater o pé em DDR e ficar de olho no FSB do processador. A velocidade da RAM deve ser igual ou superior ao FrontSide Bus do chip. Assim, um Athlon XP 2200+, com FSB de 266 MHz, por exemplo, exige memória DDR com essa velocidade ou superior. Já quem escolheu um Celeron de última geração deve comprar DDR de pelo menos

400 MHz. Menos que isso levaria a um desperdício do poder de processamento do chip.

Nos micros básicos, outro quesito que merece atenção é a quantidade de slots de memória livres na placa-mãe. Muitos modelos de motherboard com preço baixo trazem apenas dois espaços para os pentes de memória. Por isso, é melhor comprar um único chip com toda a RAM desejada, deixando um slot livre para upgrades futuros.

## PLACA DE VÍDEO

Um PC ultradespojado não combina com placa de vídeo poderosa. Um componente desses pode custar mais do que o resto do computador. Quem quer economizar, mas sem abandonar completamente a diversão com filmes e games, tem duas opções: caprichar no vídeo embutido na motherboard ou investir numa placa separada com um preço acessível. Para a primeira opção, existem placas-mãe com chips de vídeo de nomes nobres como nVídia e ATI, equivalentes em desempenho aos modelos mais simples das placas desses fabricantes. Para quem vai comprar a placa de vídeo em separado, as linhas mais acessíveis são a GeForce2 MX (na faixa de 120 reais) e a GeForce4 MX (por volta de 160 reais), ambas da nVídia. Elas não encaram jogos recentes, como *DeusEx: Invisible War* e *Prince of Persia*, mas rodam bons games como *Age of Mythology* e *Command & Conquer: Generals*. Quem quiser mais desempenho com um preço ainda atraente pode encarar os modelos mais econômicos da nVídia e ATI. São as placas Radeon 9200 e a GeForce FX 5200, na faixa de 200 reais. Com elas, dá para jogar qualquer game, desde que com resolução de vídeo baixa.

## DISCO RÍGIDO

Atualmente não compensa descer de degrau na hora de comprar um HD para fazer economia. Para quem vai montar uma máquina, a diferença de preço entre os antigos discos de 5 400 RPM e os atuais de 7 200 RPM caiu a níveis ínfimos. No geral, no máximo chega a 30 reais. A melhor opção, para quem monta ou compra um PC pronto, é chegar aos 7 200 RPM, que garantem 10% a mais de performance. Em termos de tamanho, uma boa pedida é escolher um HD de 40 GB ou superior. Os 40 GB são espaço suficiente para o sistema operacional, aplicativos, backups e uma montanha de músicas. Quem tiver uma microfolga pode partir para um HD de 80 GB. Em muitos casos, por poucos reais a mais, compra-se o dobro de espaço. Na região da rua Santa Efigênia, em São Paulo, por exemplo, é fácil encontrar HDs de 40 GB por 230 reais e de 80 GB por 280. Nos micros que já saem prontos de fábrica, infelizmente, a diferença já não é tão irrisória.

## DRIVE DE CD

Como a capacidade de armazenamento do disquete é ridícula para as necessidades de hoje em dia, o gravador de CD virou componente essencial mesmo nas máquinas básicas. O preço também contribui para a popularização: um modelo que grava em 52x está na faixa de 140 reais, na região da Santa Ifigênia. Quem quer ter a capacidade de ler DVDs no computador pode investir em um drive combo, que custa cerca de 100 reais a mais do que o gravador simples. Nos PCs que saem de boas fábricas, o gravador de CD já está se tornando figurinha carimbada nos micros intermediários, apesar de raros nos PCs mais baratos.

## GABINETE

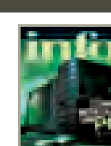
Um micro econômico dispensa grandes cuidados com o gabinete e sua fonte. Para o gabinete, sempre é mais prático ter duas portas USB na frente para facilitar o dia-a-dia com os periféricos e acessórios. No caso das fontes, uma máquina básica pode ficar com 300 watts, ligeiramente abaixo do padrão atual de 400 watts, porque seus componentes não exigem tanta eletricidade.

## OUTROS COMPONENTES

Como as placas de som embutidas normalmente não trazem amplificação, vale investir em um conjunto de caixas de som simples para ouvir músicas em um bom volume. Elas podem ser encontradas desde 20 reais no varejo mais popular. Para o mouse, é interessante ter um modelo ótico. Por não ter partes móveis, ele é mais eficiente do que os mouses com bolinha. O preço dos modelos óticos caiu consideravelmente e é possível encontrar opções já desde 25 reais. Para teclado, não há recomendações técnicas propriamente ditas: é uma questão de gosto e preferência pessoal.

**MERGULHO EM MONTAGEM**

> Para informações mais detalhadas sobre instalação de placa-mãe, processador, memória e todos os outros componentes do micro, consulte o guia *Como Montar um PC de A a Z*, disponível em **www.info.abril.com.br/edicoes/216/aniversario.pdf**






# ECONOMIA
## COM A MÃO NA MASSA

Monte uma máquina com preço maneiro — e desempenho idem

PARA CONSTRUIR O PC IDEAL COM um orçamento magro, é preciso dar show na configuração dos componentes, ter bom domínio de hardware e disposição para correr riscos. Para os corajosos, preparamos este tutorial. Nele, você vai aprender a montar um PC com até 1 300 reais. Nossa máquina custou exatos 1 260 reais, com os componentes comprados na região da Santa Ifigênia, em São Paulo, na primeira semana de maio, com garantia e nota fiscal. Nos testes de velocidade, o PC barato alcançou 2 055 pontos no PCMark 04, benchmark de aplicativos de escritório (disponível em www.info.abril.com.br/download/3786.shl). Vamos ao passo-a-passo.

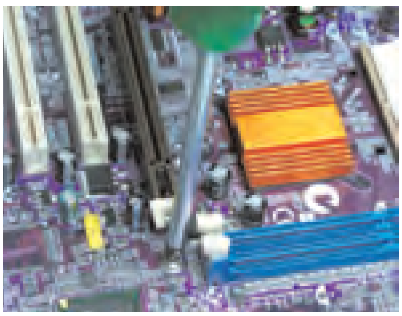
### 1 TROCANDO AS PLACAS

Retire os parafusos externos do gabinete com uma chave Philips. Abra e remova sua tampa lateral. Vamos trocar a plaquinha com os contatos externos (para teclado, mouse etc.) do gabinete pela da placa-mãe. Empurre a plaquinha para dentro, para soltá-la. Retire-a e coloque em seu lugar a placa de contatos externos

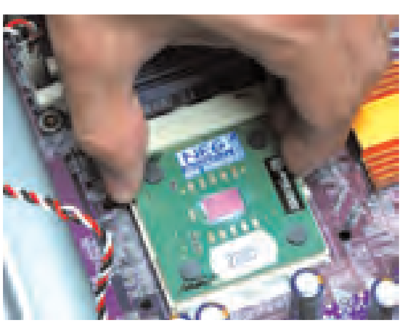


da placa-mãe, certificando-se de que ficou bem encaixada.

**2 FIXAÇÃO DA MOTHERBOARD** Localize os pontos do gabinete onde se fixará com parafusos a placa-mãe. Observe os orifícios coincidentes, pegue os suportes metálicos que vêm com o gabinete e parafuse cada um deles.



**3 HORA DO PROCESSADOR** Levante a alavanca do soquete do processador, puxando-a levemente para cima. Segure o processador por suas laterais, sem tocar nos pinos metálicos. Para saber a posição correta de encaixe dele, observe o canto com menos pinos e use-o como referência para o soquete.



**4 REFRIGERAÇÃO PARA O CHIP** Passe a pasta térmica que vem com o cooler no retângulo proeminente da superfície central do Athlon XP. Prenda o cooler com suas duas alças metálicas nas guias do soquete do processador. Pode ser necessário usar uma chave Philips para aplicar força suficiente para empurrar a segunda alça para baixo. Cuidado para não danificar a motherboard.



**5 LIGAÇÕES DA PLACA-MÃE** Localize o conector de força da fonte do gabinete e o encaixe. Em seguida ligue os botões e leds frontais do gabinete à placa-mãe, seguindo as indicações para cada um deles na própria motherboard. Agora conecte os cabos de dados do HD e CD, seguindo as cores e saliências dos conectores.



**6 A VEZ DA MEMÓRIA** Abra as presilhas de um dos slots de memória e encaixe o pente de 256 MB de memória.

**7 MODEM DA MOTHERBOARD** A placa-mãe L7VMM conta com um modem que usa um slot especial, em vez de ser embutido. Esse slot é bem menor do que os outros. Retire a tampa metálica do gabinete correspondente à posição do slot do modem. Depois, encaixe o modem e prenda-o ao gabinete com um parafuso.

**8 O HD VAI PARA A GAVETA** O gabinete VCom traz uma gaveta para facilitar a instalação do disco rígido. Solte-a do gabinete e ponha o HD dentro dela, com a parte de cima do disco rígido voltada para o topo metálico da gaveta. Parafuse tudo de novo e conecte o cabo de dados e o de força (vindo da fonte) ao disco rígido.

**9 PARA GRAVAR CDS** Escolha uma das baias frontais para colocar o gravador de CD e tire a tampa plástica correspondente. Depois, coloque o gravador de CD, empurrando-o de fora para dentro do gabinete. Parafuse e conecte os cabos de dados e força no gravador de CD.

**10 ÁUDIO, MOUSE E TECLADO** Feche o gabinete, colocando de volta a tampa e os parafusos retirados no começo deste tutorial. Conecte o mouse, o teclado e as caixas de som, seguindo as cores da placa-mãe.

### POR DENTRO DO MICRO

| Item | Preço |
|---|---|
| Placa-mãe ECS L7VMM-2 | $ 195 REAIS |
| Processador Athlon XP 2200+ | $ 205 REAIS |
| Cooler VeryCom | $ 35 REAIS |
| Pente genérico de 256 MB de memória DDR 266 | $ 200 REAIS |
| HD Seagate 80 GB com 7 200 RPM | $ 280 REAIS |
| Gabinete VCom | $ 130 REAIS |
| Gravador de CD LG GCE-8525B, 52x | $ 150 REAIS |
| Mouse óptico Satellite | $ 25 REAIS |
| Teclado Uranius | $ 20 REAIS |
| Caixas de som HT-2000 | $ 20 REAIS |



# COMPUTADOR PARA DURAR

Quer montar um micro versátil sem gastar os tubos? Não é tão difícil

Quem pode gastar com alguma folga com o PC chega a uma máquina capaz de durar dois anos sem gritar por upgrades — seja ela comprada pronta numa loja ou montada peça a peça. Configurar um micro de até 2 800 reais já não exige tantos malabarismos como no caso de um computador superbásico. Mas nem por isso dá para sair esbanjando por aí. Para conciliar qualidade com economia, é preciso cuidado com os mínimos detalhes. Veja o que levar em consideração.

## PROCESSADOR

Num micro intermediário, a parte do leão do orçamento se divide entre três componentes: processador, motherboard e placa de vídeo. Quem dispensa jogos pode investir mais na CPU e na placa-mãe. Já quem não vive sem uma jogatina terá de escolher um processador mais barato para compensar o custo do vídeo.

Uma opção a considerar para quem prefere privilegiar o processador, gastando mais com ele, é um Pentium 4 com FrontSide Bus (FSB) de 800 MHz. Os processadores dessa linha contam com o recurso Hyper-Threading (que simula duas CPUs, agilizando alguns tipos de aplicativos, como a codificação de vídeo). Os chips têm clock de 2,4 a 3,4 GHz. As versões de 2,8 GHz em diante contam com impressionante 1 MB de cache L2, que ajuda a acelerar programas fominhas de memória, como os bancos de dados. O único senão é o preço, que chega a 1 100 reais para a versão de 3,2 GHz. Um modelo com custo/benefício mais

apropriado para um micro mediano é o de 2,4 GHz, que custa cerca de 650 reais. Os chips Pentium 4 também têm versões com FSB inferior, de 533 MHz. Com o preço menor (cerca de 550 reais para o processador de 2,4 GHz), essas versões também trazem menos cache do que os modelos mais poderosos. O clock do Pentium 4 de FSB de 533 MHz vai de 2,26 a 3,06 GHz (este último processador é o único de 533 MHz que conta com Hyper-Threading).

Outra boa opção para um micro durável é um Athlon XP com FSB de 333 MHz ou superior. Os processadores dessa linha têm clock de 1,8 até 2,2 GHz, com cache de 640 KB. Apesar de o chip mais poderoso ter um preço salgado (cerca de 950 reais para o 3200+), as versões mais em conta desse processador são bastante atraentes do ponto de vista financeiro. O Athlon XP 2500+ (com clock efetivo de 1,8 GHz) custa cerca de 320 reais, por exemplo.

Já quem prefere torrar as economias numa placa de vídeo deve pensar em outras opções de chip, mais modestas. Uma solução seria um Celeron com FSB de 400 MHz. Esse processador tem desempenho e bom preço (cerca de 320 reais para o chip com 2,4 GHz), sendo capaz de rodar qualquer jogo atual.



## PLACA-MÃE

Em um micro para durar, a placa-mãe é quase tão importante quanto o processador, pois é ela quem vai facilitar (ou dificultar) os upgrades depois de dois anos de uso. As recomendações do PC básico também valem aqui: ela deve ter pelo menos três slots PCI e suporte a USB 2.0. O slot AGP 8x é essencial, pois as placas de vídeo mais recentes usam esse padrão. Entre os componentes que podem ser embutidos sem perda de qualidade estão as placas de rede e som. O único senão do som onboard é que, normalmente, ele não traz amplificação. Outro adendo interessante à placa-mãe é uma controladora de discos Serial ATA para que você possa colocar HDs mais rápidos no futuro.

**A ESCOLHA DA PLACA-MÃE TEM DE SER FEITA DE OLHO NO FUTURO.** É ELA QUEM VAI FACILITAR (OU DIFICULTAR) OS UPGRADES DE COMPONENTES DEPOIS DE DOIS ANOS DE USO

Um Pentium 4 com Hyper-Threading exige uma placa-mãe mais cara que a média – os modelos com suporte a processadores com FSB de 800 MHz ainda têm preços salgados. Boas motherboards para essa linha de chips têm preços desde 450 reais, compradas individualmente. O modelo escolhido deve ter suporte a Dual Channel Memory, para ler dois pentes de memória simultaneamente, e um bom chipset (os melhores são os da Intel, em particular as linhas 875P e 865PE). Mesmo quem preferir o Pentium 4 com FSB de 533 MHz ou o Celeron poderá sair ganhando se optar por uma placa-mãe que suporte os processadores mais poderosos para facilitar um futuro upgrade. A diferença no preço de uma placa-mãe mais barata (de 100 a 200 reais) não compensa a dor de cabeça futura ao tentar melhorar o micro.

Para o Athlon XP, a preocupação deve ser a mesma: ter uma placa-mãe que encare o FSB do processador. O processador da AMD leva vantagem no preço na motherboard: um bom modelo para FrontSide Bus de 333 MHz ou superior custa desde 300 reais. Vale a pena verificar se a placa-mãe detecta o superaquecimento do chip. Muitas motherboards trazem esse recurso, que protege o chip contra falhas na ventilação que podem queimar o Athlon.

## MEMÓRIA

No caso dos micros com Athlon XP e Celeron, a memória precisa apenas seguir o FSB do processador. Assim, um Athlon XP 2500+ deve usar um pente DDR de 333 MHz ou superior, por exemplo. No caso do Celeron, a DDR necessita ser de 400 MHz. Para o Pentium 4, a RAM deve ser comprada em pares, com velocidade dos pentes igual ou superior à do FrontSide Bus do processador. Aqui somam-se os megahertz. Por exemplo, um Pentium 4, com clock de 2,4 GHz e FSB de 533, deve usar dois pentes DDR de 266 MHz, pelo menos. A placa-mãe encarrega-se de usar os dois

blocos de memória simultaneamente, para explorar todo o potencial de comunicação do chip com a RAM. Analogamente, quem escolher um Pentium 4 com FSB de 800 MHz precisa de dois pentes de DDR 400. As boas placas-mãe para os chips da Intel trazem quatro espaços para memória, para dois pares de pentes semelhantes. Por isso, em termos de espaço, vale a pena investir em dois pentes de 256 MB. É o suficiente para rodar o Windows XP e montes de aplicativos, além de deixar dois slots livres para futuras expansões. Para quem planeja upgrades, é interessante usar DDR 400 mesmo para processadores com FSB mais baixo. A diferença de preço para a memória de 266 MHz é mínima no geral (cerca de 20 reais).

## PLACA DE VÍDEO

Um micro intermediário deve fugir do vídeo embutido. Mesmo quem não quer jogar deve investir numa placa independente, que dará velocidade a vídeos e animações, além de acelerar aplicativos que dependem de desenho e objetos tridimensionais. Para gastar pouco, basta escolher os modelos mais econômicos, como a linha GeForce FX 5200, da nVídia, ou a Radeon 9200, da ATI. Ambas custam na faixa de 200 reais e são mais do que suficientes para quem não quer jogar.

Os fãs de jogos também contam com opções que trazem preço razoável e bom desempenho. São as linhas GeForce FX 5600 e Radeon 9600. A primeira custa na faixa de 450 reais e, a segunda, cerca de 500 reais. Ambas conseguem rodar todos os jogos disponíveis atualmente, incluindo novos lançamentos, como *Far Cry* e *Unreal Tournament 2004*. Um recurso interessante que está disponível em alguns modelos é a captura de vídeo, o que pode ser útil para converter fitas VHS para DVD. Já quem vai usar um monitor LCD também deve verificar se existe a saída DVI na placa de vídeo, que dá maior qualidade na imagem em telas de cristal líquido.

## DISCO RÍGIDO

A principal escolha para HDs em um micro mediano é entre os tradicionais (chamados Parallel ATA) e os mais recentes Serial ATA. A diferença de performance, para modelos com rotação de 7 200 RPM, não é grande: cerca de 10% em favor dos discos Serial ATA. O preço, no entanto, não justifica ainda a nova tecnologia: cerca de 100 reais a mais para um HD de 120 GB. Isso equivale a um custo 30% maior.

Vale a pena trabalhar com dois discos. Isso não significa comprar um PC com dois HDs ou montar uma máquina com dois discos novos: dá muito bem para aproveitar um HD aposentado para acomodar backup e downloads, deixando o disco novo para o sistema operacional. Em termos de espaço, escolha o disco que melhor couber no orçamento, com o mínimo de 80 GB. Para quem está montando uma máquina, vale a pena, para comparar o preço de HDs, fazer a conta do preço por gigabyte. Para discos de 120 e 160 GB, por exemplo, o preço por gigabyte é, em média, de cerca de 2,70 reais. Já para o HD de 200 GB, o valor sobe para 2,84 reais. Assim, é melhor comprar HDs de 120 e 160 GB do que de 200 GB. Quanto maior o HD depois dessa faixa, mais caro fica o preço do gigabyte. É o reverso da economia de escala.

## DRIVE DE CD

Uma solução intermediária para o drive de CD é um modelo combo (com preço médio na faixa de 210 reais), com leitura de DVD e gravação de CDs. Para facilitar as cópias, uma opção é um gravador de CDs e um drive de DVD (com preços de 130 e 100 reais, respectivamente). Evita-se, com isso, a chateação de ter de passar o conteúdo do disco para o HD para copiar um CD.

Quem quiser ainda mais versatilidade pode investir num gravador de DVD. Existem opções com preços bastante razoáveis (desde 420 reais), gravando DVD-R à velocidade máxima de 8x. O único senão é que esses drives gravam CD-Rs a 24x, bem abaixo da velocidade máxima atual, que é de 52x. Isso resulta em uma diferença de tempo de mais de dois minutos por disco.

## OUTROS COMPONENTES

Em termos de gabinete, é bom prestar atenção na fonte – é preciso que ela tenha 400 watts ou mais. Um recurso interessante é a presença de portas USB frontais, que facilitam o uso de periféricos com essa interface. Certifique-se de que o gabinete tenha baias suficientes para os HDs e drives de CD pretendidos.

Compensa investir num bom conjunto de caixas de som para ouvir música e assistir a filmes com qualidade de áudio. Existem boas opções de conjuntos 4.1 e 5.1, com preços desde 220 reais no varejo. Obviamente, a placa de som usada no micro (ou embutida na motherboard) deve ter suporte aos canais de som necessários para as caixas.




# UM MICRO VALENTE, MAS SEM EXAGEROS

Ninguém precisa quebrar para ter uma máquina de bom desempenho

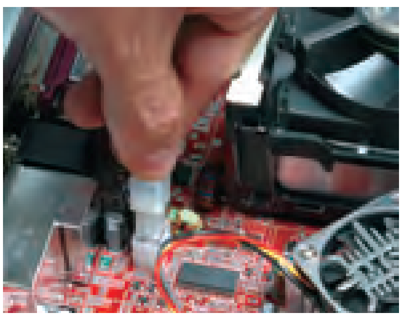
QUEM QUER UM DESKTOP COM performance sem exagerar no cheque precisa pesar bem os componentes. Com discernimento do começo ao fim, dá para ficar em algo entre 2 500 e 2 700 reais. Aqui na **INFO**, montamos um micro intermediário, com desempenho respeitável em aplicativos de escritório no PCMark04 (2 738 pontos), por exatos 2 559 reais. A performance em gráficos 3D, no Aquamark3, foi ainda melhor, com 18 423 pontos. O que isso significa? Que, além de dar conta dos programas básicos de escritório e de internet, esse PC lida bem com aplicativos de design e jogos. Veja, a seguir, como montar esse PC, passo a passo.

**1 PLACA-MÃE E PROCESSADOR** Remova a plaquinha de contatos externos que vem com o gabinete, substituindo-a pela incluída na placa-mãe 865PE Neo 2. Depois, parafuse no gabinete os suportes da motherboard. Posicione, com cuidado, a placa-mãe sobre os suportes e fixe-a com parafusos.

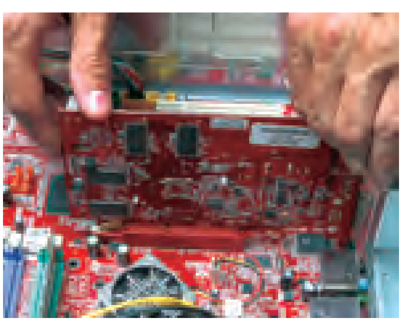
Levante a alavanca do soquete do processador. Encaixe o Celeron, seguindo a correspondência de pinos entre o chip e o soquete. Abaixe a alavanca para travar o processador.

Depois, encaixe o cooler, pressionando suas alças plásticas para baixo, até que elas encaixem com firmeza nas guias do soquete da placa-mãe. Trave as alavancas do cooler para prendê-lo à CPU.

**2 FORÇA E MEMÓRIA NA MOTHERBOARD** Encaixe os dois plugues de força do gabinete na placa-mãe. Coloque os conectores dos componentes frontais do gabinete (botões de ligar e reset, leds de força e atividade do HD etc.) nas posições indicadas na motherboard. A seguir, encaixe o pente de 256 MB de memória na placa-mãe.



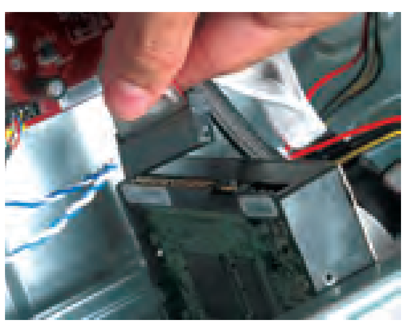
**3 VÍDEO PARA O PC** Para instalar a Radeon 9600, remova a placa metálica do gabinete correspondente ao slot AGP. Esse slot é o único que tem a cor marrom na placa-mãe. Encaixe a placa de vídeo, pressionando-a até que a trava do slot AGP feche espontaneamente, prendendo a Radeon. Depois, aplique um parafuso para fixar a placa de vídeo ao gabinete.



**4 LUZES DE ADVERTÊNCIA** A motherboard da MSI vem com o dispositivo D-Bracket 2, que mostra, com quatro luzes, problemas de instalação e de hardware. O D-Bracket também tem duas portas USB, o que eleva o número total de portas externas do PC a oito. Para instalar o D-Bracket, remova qualquer uma das tampas metálicas do gabinete correspondentes aos slots PCI. Depois, parafuse o dispositivo e plugue seu conector na placa-mãe, seguindo a indicação do manual da motherboard.



**5 HD EM POSIÇÃO** Coloque o disco numa das cinco baias para HD do gabinete, posicionando-o com seus orifícios de fixação expostos. Parafuse-o e conecte um cabo de força da fonte nele. Depois, localize, na placa-mãe, o primeiro conector para drives IDE. Use o cabo IDE que vem junto com a placa-mãe para ligar o HD ao conector IDE da motherboard.



**6 INSTALAÇÃO DO DRIVE DE CD** Remova uma das quatro tampas plásticas na frente do gabinete. Encaixe o drive combo pela frente do gabinete, empurrando-o até que ele fique posicionado corretamente. Os orifícios laterais do drive devem estar visíveis por dentro do gabinete. Parafuse o combo. Depois, conecte nele um cabo de força da fonte. Use o cabo de dados que veio com o drive para ligá-lo à placa-mãe no segundo conector IDE.

**7 A COR DO SOM** Encaixe os plugues de caixas de som, teclado e mouse na placa-mãe, fazendo a correspondência entre suas cores e os conectores na motherboard.



**POR DENTRO DO MICRO**

- Processador Celeron 2,4 Ghz, da Intel (com cooler) ............ $ 320 REAIS
- Placa-mãe 865PE Neo2, da MSI ............ $ 500 REAIS
- Pente de 256 MB de memória DDR 400, da MarkVision ............ $ 200 REAIS
- Placa de vídeo Radeon 9600SE, da ATI ............ $ 490 REAIS
- HD de 120 GB DiamondMax Plus 9, da Maxtor ............ $ 380 REAIS
- Drive combo (CD-RW/DVD) GCC-4480B, da LG ............ $ 210 REAIS
- Gabinete Capricorn II, da Maxxtro ............ $ 170 REAIS
- Teclado Multimedia Keyboard, da Dr. Hank ............ $ 70 REAIS
- Mouse ótico Basic, da Microsoft ............ $ 69 REAIS
- Conjunto de caixas de som Labtec Pulse 375 ............ $ 150 REAIS

# SHOW DE DESEMPENHO

Computadores sob medida para power users matam os amigos (e os inimigos) de inveja

Configurar o micro ideal para power users não significa sair por aí gastando de qualquer jeito. É preciso buscar desempenho máximo para cada centavo investido, não importa a quantidade de dinheiro disponível. Mais: é essencial tomar decisões com a mente ligada no futuro, porque uma máquina dessas pode tranqüilamente atravessar quatro anos sem upgrades substantivos se bem pensada. Veja, a seguir, o que levar em consideração. Não é fácil encontrar pronta, no mercado, uma máquina de grife com os componentes mais avançados de A a Z. Às vezes, o chip é o máximo, mas a placa de vídeo é apenas competente, sem ser arrasadora. Outras, o som é um avião, mas o processador já não é o mais veloz. Ainda não há escala no Brasil para a grande indústria produzir PCs para power users. Nessa configuração de ponta, é mais fácil encontrar micros montados por pequenas empresas, na base do um a um, a preços em torno de 12 mil reais.



## PROCESSADOR

Ao configurar um micro ultrapoderoso, é importante pensar nas novas gerações de sistemas operacionais. Se você pertence à maioria que usa Windows, o PC ideal deve ser capaz de encarar o sucessor do Windows XP, o Longhorn. Outra consideração é que os desktops estão começando a entrar na era dos 64 bits. Logo, logo haverá software capaz de tirar partido dessa evolução. Por que então ficar na era dos 32 bits se você está pensando numa máquina feita para enfrentar o futuro?

O Athlon 64 é, hoje, a melhor opção para um micro de última geração realmente ambicioso. Sua versão mais poderosa, a FX-53, no entanto, ainda tem preço proibitivo: cerca de 3 500 reais, com o cooler, no varejo. Há outros modelos de preço mais palatável, como o Athlon 64 3400+, que custa aproximadamente 1 900 reais. Esse chip acessa a memória a uma impressionante velocidade de 1 600 MHz e conta com um cache de 1 MB. Um ponto interessante do Athlon 64 é que ele faz o controle do acesso à memória internamente, ao contrário dos outros chips para desktop, que dependem da placa-mãe para essa operação. Com isso, o Athlon 64 lê e escreve na memória a uma velocidade elevada, sem precisar de pentes de memória em pares.

Para quem insiste em ficar na plataforma de 32 bits mas deseja um desempenho de primeira, os chips Pentium 4 de 3 GHz ou mais são saídas inteligentes. O processador mais poderoso dessa linha, com 3,4 GHz de clock, custa cerca de 1 750 reais (com cooler) e traz FSB de 800 MHz, com 512 KB de cache. Além do preço um pouco mais em conta, outra vantagem de usar um Pentium 4 é a maior disponibilidade de placas-mãe para esse processador no mercado.

## PLACA-MÃE

Para esse perfil de PC, a placa-mãe deve ter embutidos vários componentes de última geração. Entre eles, uma controladora Serial ATA para HDs de alta velocidade, portas firewire para conectar câmeras de vídeo e uma placa de rede Gigabit Ethernet para as novas encarnações de LAN. Além disso, é imprescindível um chip de som parrudo (com seis canais de áudio). Um adendo interessante é uma saída ótica para ligar o som do micro a um home theater. Os fanáticos por backup podem escolher uma motherboard com RAID, que ainda traz a vantagem de adicionar mais espaços para discos rígidos no computador. Quem planeja fazer overclock no micro pode escolher placas-mãe com recursos que ajudam nessa operação, como o Core Cell, da MSI. Ele permite ajustar as voltagens da motherboard e velocidades da memória de forma segura e com monitoramento da temperatura dos componentes internos.

Em termos de preço, as motherboards com recursos de primeira para Pentium 4 são mais baratas do que as equivalentes para o Athlon 64. É possível encontrar modelos de qualidade para o chip da Intel com preços desde 500 reais (valor de uma P4P800 Deluxe, da Asus). Já uma boa placa-mãe para Athlon 64 custa desde 650 reais (preço da K8T Neo, da MSI).

## MEMÓRIA

Para rodar aplicativos mais pesados, como programas gráficos, e jogos, sem sinal de lentidão, um super micro precisa ter, no mínimo, 512 MB de RAM. Quem quiser ficar pronto para rodar o Longhorn sem perder a performance pode investir em 1 GB de RAM. Esse 1 GB já é indicado para quem trabalha com edição de vídeo. Em termos de velocidade, há pouco a escolher: opte por DDR de 400 MHz. Apenas quem gosta de fazer overclock no micro deve investir em memórias com mais de 400 MHz de velocidade. O preço, como era de se esperar, é salgado: 380 reais cada pente de 256 MB com 466 MHz, da OCZ.

## PLACA DE VÍDEO

Computador ultrapoderoso com vídeo embutido é uma heresia. Quem quer privilegiar o desempenho do sistema e de aplicativos gráficos pode partir para uma placa da linha GeForce FX 5600 ou da Radeon 9600 (com preços desde 480 reais). Esses modelos encaram todos os jogos atuais, mas não devem rodar os games futuros, como *Half-Life 2* e *Doom 3*, com bom desempenho em resoluções altas.

Os fãs da jogatina que querem o máximo de performance em games devem preparar o bolso para os modelos mais poderosos da ATI e nVídia. A placa de vídeo com a melhor performance disponível no Brasil até a segunda semana de maio era a Radeon 9800XT. Ela traz 256 MB de memória interna e é um dos modelos recomendados para rodar *Half-Life 2* com performance máxima. A média de preço é de “módicos” 1 800 reais. Outra opção com alta performance é a GeForce FX 5950 Ultra. Custa cerca de 1 650 reais e traz um desempenho bastante próximo da Radeon 9800XT (menos de 10% de diferença de performance nos principais benchmarks).

Outras opções com preço e desempenho intermediários no topo do mercado são a GeForce FX 5900XT e a Radeon 9800Pro, que custam entre 900 e 1 000 reais. Elas rodam todos os games atuais, com ótima velocidade, mesmo em resoluções altas, e encararão os jogos que vêm por aí por dois anos.

## DISCO RÍGIDO

Para obter o máximo de desempenho, é preciso ter um bom HD Serial ATA. Algumas das melhores opções no momento são da linha Raptor, da Western Digital. Esses discos têm 10 000 RPM de rotação. Como ocorre com todo hardware de última geração, o defeito é o preço: o disco de 36 GB custa, em média, 640 reais. Por isso, uma configuração razoável é usar um HD Raptor como o principal, para rodar o Windows e os aplicativos, e outro como secundário, para armazenar dados e downloads. Esse segundo disco pode ser mais lento e mais econômico, compensando os gastos com o HD de 10 000 RPM. Outras boas opções de HDs Serial ATA, com 7 200 RPM, são a linha DiamondMax Plus 9, da Maxtor, e a SATA150, da Seagate.

## DRIVES DE CD E DVD

Para quem quer investir no computador, a melhor opção é um bom gravador de DVD. Entre as boas pedidas do momento estão os da linha A07, da Pioneer. Com preço de 890 reais, em média, gravam com velocidade 8x tanto em mídias DVD-R quanto DVD+R. Uma solução para facilitar as cópias é ter um gravador de DVD e um drive combo (que custa cerca de 210 reais) na mesma máquina. Assim, para fazer cópias de CDs, usam-se o gravador de DVD para leitura e o combo (mais rápido nessa operação) para queimar o disco. Para copiar um DVD, basta usar o combo para leitura. Tudo isso sem precisar do HD.



**PLACA DE VÍDEO DECENTE É ESSENCIAL PARA TODO USUÁRIO EXIGENTE, MESMO PARA QUEM NÃO JOGA.** PENSE NO DESEMPENHO DA MÁQUINA PARA RODAR VÍDEOS E APLICAÇÕES GRÁFICAS

## GABINETE

Quem vai montar um micro poderoso e planeja enchê-lo de HDs, drives ou modificar o gabinete com luzes e ventiladores deve escolher um modelo com uma fonte respeitável, de pelo menos 500 watts, ou uma fonte certificada de 400 watts para cima. Além de fornecer bastante energia, a fonte deve ter vários conectores de força para todos os componentes que precisarão de eletricidade. Uma dica é comprar a fonte em separado para garantir sua qualidade. Algumas marcas recomendáveis de fonte para micros com muitos componentes são a Zalman e a Thermaltake. Fontes com qualidade e potência acima de 400 watts desses fabricantes custam entre 400 e 500 reais.

Quem vai montar uma máquina superpoderosa deve buscar um gabinete que tenha facilidades de montagem, como suportes plásticos ou bandejas para os HDs e CDs. Vale a pena também investir na estética, já que um micro poderoso com um gabinete sem graça não impressiona ninguém.

## OUTROS COMPONENTES

O mouse, além de ser ótico, deve ter uma boa resolução (800 dpi, por exemplo) para melhorar o controle em aplicativos gráficos e tridimensionais. Além de, claro, facilitar a mira em jogos de ação. Quem quiser menos fios na mesa pode investir em um kit de teclado e mouse wireless. Esse pacote tem preços desde 200 reais (para o kit Wireless TwinTouch Value, da Genius).

Para o som, escolha um conjunto de caixas 5.1 de qualidade. Um bom kit tem preços desde 300 reais. Quem quer montar um home theater no micro pode investir em um conjunto de caixas com suporte a codificações de som encontradas em DVDs, como Dolby Digital, DTS e THX. Os preços, nesse caso, começam em 400 reais (para o kit SBS-560, com seis caixas, da Creative).




# MÁQUINA PARA QUALQUER PARADA

## Veja como montar um micro com os melhores componentes do mercado

CONFIGURAR A MÁQUINA DOS sonhos exige pesquisa meticulosa para selecionar um conjunto possante de placa-mãe, processador, placa de vídeo, memória e HD. Escolhemos uma combinação poderosa dos melhores componentes e periféricos disponíveis no mercado brasileiro, chegando a um preço total de 11 600 reais. Não é para muitos mortais, mas nem tudo é perfeito. Nosso PC de topo marcou impressionantes 44 300 pontos no benchmark gráfico Aquamark3 (disponível para download em www.info.abril.com.br/ download/3785.shl). No teste de velocidade com aplicativos de escritório, o micro obteve 4 170 pontos no PCMark 04 (www.info.abril.com.br/download/3786.shl). Veja como montar esse superdesktop, passo a passo.

**1 INSTALAÇÃO DA PLACA-MÃE** Abra o gabinete e substitua a sua placa de contatos externos pela que veio com a motherboard. Depois, fixe os suportes da pla-

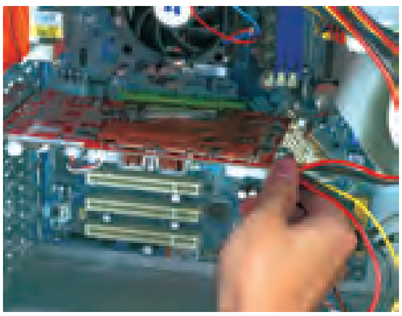


© FOTO MARCELO KURA

ca-mãe no gabinete. A seguir, parafuse-se a placa-mãe nos suportes e encaixe os plugues do gabinete. Conecte os botões de ligar e reset, além dos leds de força e de atividade do HD. Ligue também os dois plugues de força vindos da fonte do gabinete. Depois, encaixe o plugue das portas USB na posição indicada na placa-mãe.

**2 PROCESSADOR** Levante a alavanca do soquete do processador e encaixe o Athlon 64. Aplique duas faixas de pasta térmica na superfície do processador, formando um X de lado a lado. Depois, use as alças metálicas do cooler para prendê-lo sobre o processador.

**3 VÍDEO PARA O MICRO**
Instale a placa de vídeo Radeon 9800 XT, conectando-a ao slot AGP da placa-mãe. Pressione-a até que a trava do slot feche, deixando a placa firme em sua posição. Em seguida, use um parafuso para fixá-la ao gabinete. Finalmente, conecte um dos plugues de força da fonte do gabinete, com quatro pinos, à placa de vídeo.

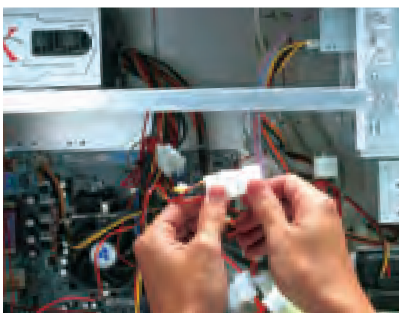


**4 HD COM SUPORTE** O Xaser III traz suportes plásticos para facilitar a instalação dos discos rígidos, dispensando parafusos. Pegue dois desses suportes e encaixe-os nas laterais do HD de 120 GB Serial ATA. Coloque o disco rígido numa das baias apropriadas, pressionando-o até que fique completamente encaixado no gabinete. Ligue os conectores de dados e de força da fonte do gabinete no HD. Repita o procedimento para o segundo disco rígido.



**5 INSTALAÇÃO DO GRAVADOR DE DVD**
A instalação dos drives de CD e DVD também usa suportes plásticos no Xaser III. Pegue dois deles e posicione-os nas laterais do gravador de DVD Pioneer. Depois, abra a parte frontal do gabinete Xaser. Escolha uma das baias para instalar o drive, removendo a tampa plástica correspondente. Coloque o drive na posição escolhida, pressionando-o até que os suportes plásticos encaixem no gabinete. Depois, conecte os cabos de força e dados no gravador de DVD.

**6 CONTROLE PARA OS VENTILADORES** O Xaser III vem com um módulo HardCano, que ajusta a velocidade dos ventiladores e mostra as temperaturas interna e externa do gabinete. Para instalá-lo, conecte plugues de força ao cabo que sai do display LCD do módulo



e aos dois conectores com a etiqueta For Power Supply. Depois, escolha quatro dos sete ventiladores do Xaser III e conecte-os aos plugues que saem do HardCano com etiquetas Fan 1 a Fan 4.

**7 CONEXÕES EXTERNAS**
Ligue os cabos de teclado e mouse, seguindo as cores na placa-mãe. Para conectar o conjunto 5.1 à motherboard, faça a correspondência dos plugues das caixas frontais, laterais e traseiras, seguindo a orientação no manual da placa-mãe. ⓘ



**POR DENTRO DO MICRO**

| Item | Preço |
|---|---|
| Processador Athlon 64 3400+, da AMD | $ 1 890 REAIS |
| Placa-mãe GA-K8N Pro, da Gigabyte | $ 1 100 REAIS |
| Pente de 1 GB de memória DDR 400, da Avant Technology | $ 1 200 REAIS |
| HD de 120 GB, Serial ATA, 7 200 RPM, da Seagate | $ 520 REAIS |
| HD de 120 GB, Parallel ATA, 7 200 RPM, da Seagate | $ 380 REAIS |
| Placa de vídeo Radeon 9800XT, da ATI | $ 1 800 REAIS |
| Gravador de DVD DVR-A07, da Pioneer | $ 890 REAIS |
| Kit de teclado e mouse Cordless MX Duo, da Logitech | $ 580 REAIS |
| Gabinete Xaser III, da Thermaltake | $ 900 REAIS |
| Fonte Silent Purepower 480W, da ThermalTake | $ 400 REAIS |
| Conjunto de caixas de som 5.1 Z-680, da Logitech | $ 1 940 REAIS |



# A POTÊNCIA DOS GRIDS

Supercomputadores virtuais começam a brotar em centros de pesquisa brasileiros e até em empresas POR **DÉBORA FORTES**

Dez micros aqui, 15 servidores no Japão, oito workstations na Noruega, dois notebooks na Austrália. Pouco importa a localização física, o tipo de processador ou o sistema operacional que roda em cada um. A idéia por trás da tecnologia de grid computing não poderia ser mais sedutora: somar os recursos ociosos de máquinas independentes para chegar a um poder de processamento só alcançado por supercomputadores de milhões de dólares. Tudo isso sem investir um único centavo em hardware e, eventualmente, aproveitando as diferenças de fuso horário. A protagonista dos grids, as grades em português, são as linhas de código. Programas sofisticadíssimos controlam toda a estrutura de funcionamento e fazem a distribuição inteligente de tarefas entre as máquinas dessa rede.

O conceito por trás do grid está longe de ser uma novidade, mas existe na prática, até agora, para um time seletíssimo. A tecnologia corre hoje principalmente em universidades e centros de pesquisa. No Brasil, a USP, a Unesp, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a Universidade Federal de Campina Grande são alguns exemplos do mundo acadêmico que já colocaram no ar experiências com grid. Nas empresas, o uso ainda é pequeno e específico, em aplicações de processamento intensivo. As grades entram em ação para encurtar o ciclo de desenvolvimento de remédios para a cura do câncer, de processadores, de aviões e em complexas análises de risco financeiro. Internacionalmente, a tecnologia já respira na operação de empresas de TI, como a Intel, a HP, a Oracle e a IBM, e de early-adopters, como a Novartis, a Ford, a Boing, a Shell e a corretora Charles Schwab. O Brasil também tem um representante nessa turma. Em Jaguariúna, no interior de São Paulo, o laboratório da Freescale, subsidiária da Motorola, emprega o conceito de grid para acelerar os ciclos de simulação de semicondutores que equiparão de celulares a workstations.

Computação distribuída, peer-to-peer, virtualização, clusters. O grid computing, termo que surgiu da expressão power grid (rede elétrica), reúne em seu DNA o conceito de dezenas de tecnologias, algumas delas criadas há décadas. E vai se transformando numa intersecção entre elas. Nas universidades, o embrião mais freqüente do grid são os clusters, numa primeira fase montados



64> OS EMBALOS DA **MOTOROLA**



65> LIGADOS NAS LEIS DA **FÍSICA**



66> **GRID** DE NORTE A SUL



67> **CONEXÃO** BRASIL-FRANÇA

nos laboratórios quase que artesanalmente. Os sistemas vão se tornando mais sofisticados e um cluster começa a se ligar ao outro. Está aberto o caminho para um grid.

Nas empresas, muitas experiências começam por algo que os especialistas chamam de cluster virtual ou grid local, como é o caso da própria Freescale. "Cada departamento tem seus computadores. Por que não usar as máquinas de um help desk que não funciona à noite como um cluster virtual?", diz Luis Ferreira, engenheiro de software da IBM em Austin. Recurso disponível, de fato, é o que não falta. "Normalmente o nível de uso médio dos recursos de computação nas empresas não passa de 30%", afirma Edmilson Paoletti, gerente de soluções de infra-estrutura da Sun Microsystems do Brasil.

Se os clusters são um caminho para os grids, o terreno é dos mais férteis. Eles roubam cada vez mais espaço dos supercomputadores. Na última lista TOP-500, que reúne os maiores computadores do mundo, 208 são clusters. Engana-se quem pensa que eles se mantêm longe do pelotão de elite. Entre os TOP-10, os clusters ficam com sete posições. O que explica, então, que toda essa parafernália de máquinas não saia por aí formando grids superpoderosos? Há duas questões principais: segurança e falta de padronização. Como toda a tecnologia que ainda não está madura, os grids se deparam com uma sopa de letrinhas nos padrões e cada fabricante vai adotando seu caminho. Não faltam organismos para discutir a padronização, como é o caso do GGF (Global Grid Forum) e da recém-criada EGA (Enterprise Grid Alliance). Um nome de destaque no assunto é a Globus Alliance, que desenvolveu o Globus Toolkit, uma das ferramentas de **middleware** mais usadas nos grids.

**Middleware**

Software que funciona como uma camada intermediária entre diferentes sistemas

A própria natureza da grade, de interligar computadores de diferentes domínios, levanta várias perguntas complicadas em relação à segurança. Como fazer o log-in, autenticar-se na rede e se adequar às regras locais? "O grid não pode quebrar as políticas de segurança, ele tem de coexistir com elas. Você precisa confiar que o lugar é tão seguro para rodar seu trabalho e os seus dados quanto localmente", diz o inglês David Barkai, arquiteto em HPC (High Performance Computing) e guru de grid da Intel. Do outro lado, o de quem está cedendo capacidade de processamento, também deve-se levar em conta a questão da integridade dos dados. "O processo deve entrar e sair sem deixar resíduos no computador", diz Darlei Abreu, diretor de pesquisa e desenvolvimento da HP no Brasil. Com isso, algumas soluções têm ido na direção de criar ambientes independentes no computador do usuário para que um contexto não enxergue outro.

Os grids mais populares em operação, os de voluntariado, ainda escapam dessa questão. "Não há nenhuma garantia de segurança. Você tem de confiar na instituição", diz Walfredo Cirne, professor da Universidade Federal de Campina Grande. Uma das causas mais nobres é o grid montado pela United Devices e pela Universidade de Oxford para pesquisar a cura do câncer — que já reúne mais de 2,5 milhões de computadores, em 200 países. O projeto entrou no ar em 2001 e, em seis meses, reuniu o equivalente a 80 mil anos computacionais de trabalho. Outra iniciativa que ganhou simpatia dos internautas é o Seti@Home, conduzido pela Universidade da Califórnia. O projeto, dedicado à busca de vida fora da Terra, completou cinco anos e tem quase 5 milhões de usuários cadastrados (*veja abaixo como participar*).

No exato momento em que você lê esta matéria, centenas de projetos de grid em todo o mundo estão em ar-

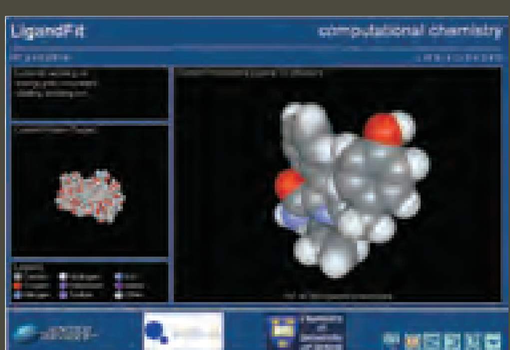
## NO GRID COM A INFO

**As pesquisas de novos remédios contra o câncer e de busca de vida em outros planetas também podem rodar no seu computador nos momentos em que ele estiver ocioso. A INFO organizou dois times de computação de grade. Para participar, basta se inscrever em cada um deles e fazer o download dos respectivos programas. O INFO Contra o Câncer faz parte do projeto da universidade inglesa de Oxford, e o endereço para aderir é www.grid.org/services/teams/team.htm?id=AB4BD4BC-E4AC-4FEA-B347-78FA8F652D02. Já o software, o UD Agent 3.0, está disponível em www.info.abril.com.br/download/3103.shl. O Terráqueos INFO, por sua vez, é um grupo do Seti@Home. O endereço é http://setiathome2.ssl.berkeley.edu/fcgi-bin/fcgi?cmd=team_join_form&id=180688. O software, o Seti@Home 3.08, está em www.info.abril.com.br/download/740.shl. Ficou em d vida sobre qual dos dois projetos escolher? Dá para participar de ambos ao mesmo tempo.**

ticulação — alguns até com data marcada para se ligar a outros. Um dos mais ambiciosos é o TeraGrid, uma iniciativa do governo americano que envolve a conexão de nove centros de pesquisa avançada. O projeto reúne um poder de computação de 20 teraflops e estrutura para gerenciar e armazenar cerca de 1 petabyte de dados.

No Brasil, várias iniciativas de grids nacionais estão sendo desenvolvidas. Uma delas é a Grad-Giga, conduzida pelo Sinapad (Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho), vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia. O projeto reúne hoje sete instituições. Na primeira fase, os servidores de cada uma delas estão sendo interligados. Todos rodam Linux, em várias distribuições, como Red Hat, Red Hat Fedora e Slackware. O software de grid é o Globus. Paralelamente, a equipe técnica estuda as questões do sistema de autenticação e certificação dos usuários, do portal de entrada no sistema e do modelo de cobrança que será adotado. O projeto deve ser concluído em junho de 2005.

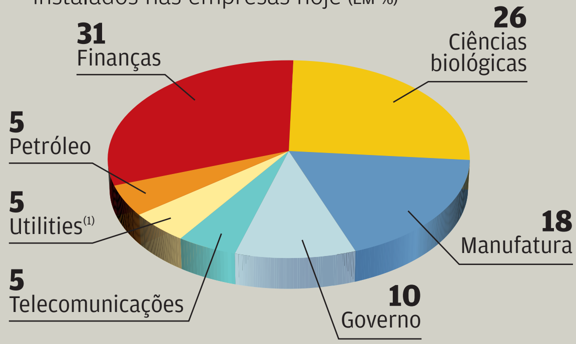
Uma área que concentra vários testes de grid é a de previsão do tempo. A Embrapa é uma das empresas que avançam nos experimentos na produção de mapas meteorológicos para agropecuária. O projeto envolve oito micros na plataforma Intel, rodando Windows e Linux — Red Hat e SuSE. Duas vezes por dia, os pesquisadores da empresa têm de processar 790 mapas, um trabalho que leva quase uma hora em máquinas convencionais. Nos testes do grid, esse tempo caiu para cinco minutos. O CPTEC (Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos) também estuda o assunto. O teste é feito numa grade com 17 processadores, rodando as distribuições Red Hat e SuSE. A presença massiva do pingüim não é mera coincidência. “O Linux é de longe o sistema operacional mais popular nos clusters técnicos. Mas do lado empresarial deve predominar uma combinação de Linux e Windows”, afirma Barkai, da Intel.




**PESQUISAS SOBRE CÂNCER:** 2,5 milhões de adeptos

## OS PIONEIROS DO GRID

Em que áreas se concentram os grids já instalados nas empresas hoje (EM %)




FONTE: THE 451 GROUP – RELATÓRIO GRIDS 2004: FROM ROCKET SCIENCE TO BUSINESS SERVICE
(1) COMPANHIAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS COMO ÁGUA, LUZ, TELEFONE E GÁS

Os especialistas apontam que o grid computing poderá ser um dos impulsionadores de conceitos como web services, utility computing e computação sob demanda. “O grid se encaixa muito bem no cenário de pressão por custos das empresas”, afirma Eduardo Lopez, vice-presidente de pré-vendas da Oracle do Brasil. E tende a virar, cada vez mais, sinônimo de serviços. “Vou buscar a capacidade de processamento na internet como um serviço. Pouco importa se está no servidor da empresa ou em qualquer lugar do mundo”, diz José Carlos Duarte Gonçalves, arquiteto de sistemas da IBM no Brasil. Os institutos de pesquisa estão otimistas com a tecnologia. Segundo o IDC, em 2007, o mercado de grid computing deve ultrapassar 12 bilhões de dólares em faturamento. “O próximo estágio serão os grids realmente corporativos, que entrarão nas áreas de negócios, incluindo aplicações como ERP, banco de dados e supply chain. É uma transição significativa”, diz Barkai.

Paralelamente, a tendência aponta que o grid computing deve ser aproximar cada vez mais dos usuários domésticos, principalmente em aplicações intensivas como vídeo, jogos e fotos. A Universidade Federal de Campina Grande, por exemplo, já colocou na internet um aplicativo de grid voltado ao processamento de fotos digitais, o MyPhotoGrid. E as grades não param por aí. “Deve haver uma migração do grid para o mundo wireless”, afirma Antonio Calmon, diretor de marketing e vendas da Freescale. Um futuro em que dará para levar um supercomputador no bolso, simplesmente usando um celular ou um PDA com conexão à internet.



GOMES
Ele usa o grid nas simulações de semicondutores

# OS EMBALOS DA MOTOROLA

O centro de pesquisas brasileiro da empresa tem grid com 140 computadores

QUANDO UM DOS 110 FUNCIOnários brasileiros da Freescale — subsidiária da Motorola na área de semicondutores — sai da mesa para uma reunião ou vai almoçar, há grandes chances de que sua workstation comece a trabalhar num dos complexos projetos de simulação de processadores da empresa. Há três anos, o centro de pesquisas da Motorola no país, localizado em Jaguariúna, no interior de São Paulo, conta com um grid local para aproveitar a capacidade ociosa dos computadores e usá-la nas cerca de 35 mil simulações que tem de executar por mês. "Fazemos análises que, para um único componente, podem levar dias", afirma Armando Gomes, diretor de tecnologia de projeto da Freescale.

O sistema reúne 140 computadores, somando os servidores e as workstations usadas pelos funcionários. A plataforma é heterogênea, tanto no hardware como no software. O grid tem estações Unix que rodam Solaris e PCs com Red Hat. A empresa está em processo de migração para Linux nos servidores e nas workstations. Na aplicação de grid, o software central é o freeware SunForum, da Sun, responsável pelo balanceamento de carga. Para o usuário, o processo é simples. Basta submeter o projeto ao grid e entrar na fila. O software, instalado no servidor, procura uma máquina livre que tenha configuração suficiente para executar a tarefa. "Existe um trabalho de programação intensiva por trás do grid. Levamos três meses para liberá-lo para produção", diz Gomes. Há também regrinhas para evitar que os usuários mais "gulosos" monopolizem o grid. No início, alguns funcionários apresentaram resistência à criação do sistema, temendo atrapalhar sua própria produtividade. "Por isso, é fundamental que o grid seja implementado com bom senso, criando aliados na empresa", afirma.

Os resultados do grid da Freescale já se traduzem em economia de tempo. Um projeto de simulação de semicondutores que levava 100 horas agora fica pronto em apenas dez. Mas não é qualquer tarefa que pode encarar o grid. "O fato de essa solução não funcionar para programas que não podem ser particionados limita um pouco o uso", diz Gomes. A Motorola possui cerca de 15 grandes laboratórios de desenvolvimento espalhados pelo mundo. Há cerca de dois anos, a empresa tentou juntá-los num único grid, mas chegou à conclusão de que ainda não valia a pena, principalmente por causa dos altos custos de comunicação.

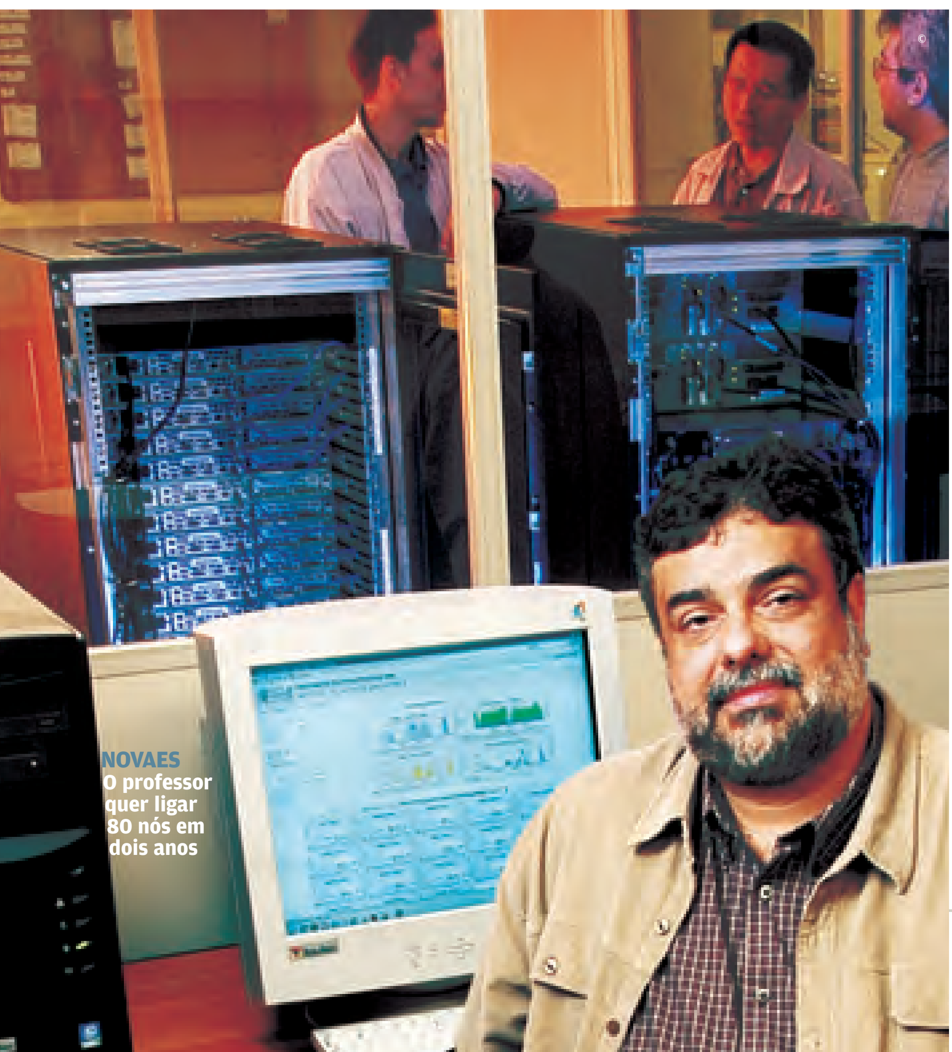
# LIGADOS NAS LEIS DA FÍSICA

Pesquisadores de São Paulo colaboram num grid científico internacional

O DESENVOLVIMENTO DE CIRcuitos integrados avançados e o tratamento do câncer por meio de feixes de partículas são dois exemplos das questões estudadas pela física de altas energias. O desafio dos pesquisadores é investigar, em profundidade, a constituição de cada matéria. Para isso, entram em ação simuladores e cálculos complexos que exigem alto poder de processamento do computador. Uma simulação pode levar mais de uma semana para ser concluída. Há três meses, um grupo de pesquisadores de São Paulo se engajou num dos grids internacionais construídos para estudar esse assunto, o SAR (sigla de Southern Analysis Region). A iniciativa paulista vem sendo conduzida em colaboração entre os institutos de física da USP e da Unesp e foi batizada de SP-Race (São Paulo Regional Analysis Center).

O SP-Race entrou no grid com um InfoCluster, da Itautec, com 16 nós e 32 processadores Xeon, rodando a distribuição Red Hat, num sistema com 4 terabytes de armazenamento. No mês passado, o cluster ganhou o reforço de outras seis estações da Itautec — com dois processadores cada. No software, entram ferramentas livres como PBS e Condor. As máquinas estão instaladas no Instituto de Física da USP, em São Paulo. O projeto já consumiu um investimento de 500 mil reais. “Nosso objetivo é chegar a 80 nós em dois anos. Temos uma necessidade absoluta de grid. São projetos extremamente complexos que não podem ser conduzidos por um único laboratório”, afirma Sérgio Novaes, professor do Instituto de Física Teórica da Unesp e coordenador do SP-Race.

O grid do SAR conta com a participação de outros seis centros de pesquisa, nos Estados Unidos, no México e na Índia, num sistema com cerca de 360 processadores. A participação do grupo paulista, por sua vez, faz parte de uma iniciativa nacional, a HEPGrid-Brasil, que deverá entrar no ar ainda este ano, com 160 processadores. Os projetos da área de física não param por aí. Nos próximos meses, o grid brasileiro deverá se ligar ao SAMGrid, que reúne instituições européias, americanas e coreanas, e ao Grid2003, que já integra mais de 3 mil computadores nos Estados Unidos e na Coréia. Achou pouco? Espere até ver os números do Large Hadron Collider, o LHC, um acelerador de partículas que está sendo desenvolvido pelo CERN (European Organization for Nuclear Research), na Suíça. Ele deve reunir 70 mil processadores, com capacidade para gerar 1 petabyte de dados por segundo.



**NOVAES** O professor quer ligar 80 nós em dois anos

# GRID DE NORTE A SUL

Projeto Pauá reúne centros de pesquisa que vão de Fortaleza a Porto Alegre

É DO TUPI-GUARANI PAUÁ ("TUdo", em português) que deriva o nome de um grid experimental que se estende por 3 mil quilômetros no país. O projeto, integrado por nomões do mundo acadêmico e coordenado pela HP, começou a ser desenvolvido em março do ano passado para estudar de perto a tecnologia de grid. Os oito laboratórios participantes reúnem 225 nós, que vão de notebooks a servidores, num ambiente que combina Windows, Unix e várias distribuições de Linux. A grade se estende da região Sul ao Nordeste. No Ceará, estão a Universidade de Fortaleza e o Instituto Atlântico; na Paraíba, a Universidade Federal de Campina Grande; no Rio de Janeiro, o LNCC (Laboratório Nacional de Computação Científica); em São Paulo, o Instituto de Pesquisas Eldorado e o IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas); e, no Rio Grande do Sul, a PUC-RS e o laboratório de pesquisa e desenvolvimento da própria HP.

Os projetos que rodam nos testes do grid vão da engenharia à biogenética. "A idéia é que cada instituição contribua com aquilo em que se sente mais forte", afirma Darlei Abreu, diretor de pesquisa e desenvolvimento da HP. Na tecnologia, algumas das preocupações centrais em estudo são a segurança e a integridade da comunicação. "A segurança é uma questão fundamental para o grid decolar e não ficar restrito apenas a determinados nichos", diz o professor Walfredo Cirne, coordenador do laboratório de sistemas distribuídos da Universidade Federal de Campina Grande. O laboratório entrou na grade com 60 computadores — a maioria deles com dual-boot de Windows e de Linux (um território onde o Mandrake impera). Lá, um grupo de 25 pesquisadores está envolvido com os estudos de grid computing.



CIRNE
Ele desenvolveu um software de grid no doutorado

Um dos projetos está ligado a software de grid e nasceu da tese de doutorado em supercomputadores paralelos do professor Cirne na Universidade de San Diego, em 1997. "Criei um programa para resolver meu problema, mas percebi que ele poderia ser usado por outras pessoas", diz Cirne. Hoje, o software livre, chamado MyGrid, está na versão 2.0.1. Cirne também trabalha com o grupo em outro projeto, o OurGrid. O sistema, em fase de testes, é usado pelo próprio Pauá. Um de seus componentes permite criar um ambiente independente em cada máquina para reforçar a segurança dos usuários. Além disso, os dados que trafegam pela grade são criptografados. Os resultados de performance já aparecem. "O grid tem permitido rodar aplicações bag of task cerca de 100 vezes mais rápido", diz Cirne.



© 2

**NAVAUX**
**A UFRGS, onde ele trabalha, pesquisa ferramentas de grade**

# CONEXÃO BRASIL-FRANÇA

## A UFRGS se liga a centro francês para estudar a tecnologia de grid computing

COMO BOA PARTE DOS CENTROS de pesquisa brasileiros, os estudos de grid da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) começaram por um único cluster. O primeiro foi montado pela própria equipe do laboratório de computação em 1997 e se dedicava a aplicações como cálculos matemáticos e simulações de aerodinâmica. O projeto foi evoluindo, ganhou novos clusters e passou a se ligar com outras universidades do país e até fora dele. Hoje, uma das maiores colaborações em grid é feita com o Imag (Institut d'Informatique e Mathématiques Appliquées de Grenoble), na França, e envolve cerca de 200 processadores.

A universidade brasileira tem em seus laboratórios quatro clusters — dois mais antigos, com oito e dez processadores, e dois mais novos, com 20 e 16 nós (e dois processadores cada). O sistema predominante é o Linux, principalmente com a distribuição Red Hat. "Mas no futuro também queremos ter Windows rodando para aumentar as possibilidades de pesquisa dos alunos", afirma Philippe Navaux, diretor do Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e coordenador do projeto de computação de alto desempenho. A universidade já investiu 1,2 milhão de reais nos clusters.

O principal objetivo dos pesquisadores da UFRGS hoje é estudar a tolerância a falhas em grid e a questão do escalonamento na computação de alto desempenho, ou seja, como distribuir as tarefas entre os computadores para obter resultados mais rapidamente. Uma das propostas da equipe é desenvolver programas que integrem as diferentes ferramentas existentes para trabalhar com o grid. Os estudos conduzidos pelo grupo são feitos tanto na ligação entre os clusters locais da universidade como na colaboração com os institutos parceiros.

Um dos projetos que estão sendo testados em cluster e em grid pela universidade tem como tema a despoluição do rio Guaíba, um dos cartões-postais de Porto Alegre. "Os aplicativos usados no projeto demandam alto poder de processamento", afirma Alexandre Carissimi, professor e pesquisador da UFRGS. Apenas como exemplo, a simulação de um dia na solução que estuda o rio Guaíba gera uma capacidade de processamento de cerca de 622 Gflops.

© 1 FOTO GILVAN BARRETO 2 FOTO TAMIRES KOPP

# FACE A FACE COM BALLMER

O agitador número 1 da Microsoft diz que a convergência entre computador e TV já está acontecendo, aposta no vídeo digital do futuro e malha o spam e o Linux POR **MAURÍCIO GREGO**

Nos corredores da Microsoft, costuma-se dizer que Steve Ballmer não é apenas o CEO. Ele é também uma espécie de chefe da torcida, disposto até a fazer maluquices para agitar a empresa. Em 1991, no Japão, ele chegou a ferir suas cordas vocais de tanto gritar e teve de passar por uma cirurgia. Em 2000, na festa que comemorou os 25 anos da Microsoft, ele emergiu de dentro de um enorme bolo. Nesta entrevista exclusiva à **INFO**, realizada por videoconferência, Ballmer fala das tecnologias que vão explodir nos próximos anos, da concorrência do Linux e da decisão da União Européia, que multou a empresa em 497 milhões de euros, acusando-a de práticas comerciais ilegais. Como de praxe, Ballmer gesticulou, gritou, entusiasmou-se e, às vezes, irritou-se durante a entrevista. Veja o que ele tem a dizer.

**INFO> Ainda é possível inovar em informática como nos anos 90?**

**STEVE BALLMER>** O ritmo da inovação em computação, nos dispositivos inteligentes e na TI continua intenso. Acho que os usuários percebem isso. O mercado de PC explodiu geograficamente e tornou-se muito grande. Muita gente tem PC. O número de micros vendidos pode não estar crescendo no mesmo ritmo. Mas o de coisas novas que as pessoas fazem com seus PCs — que é onde entra o nosso software — está crescendo mais rapidamente. Basta pensar em música digital, fotografia, vídeo, colaboração, análises em tempo real ou mensagens instantâneas. São todos fenômenos que explodiram — bum! — nos últimos três ou quatro anos.

**A convergência entre o PC e o televisor está mesmo acontecendo?**

Está acontecendo agora. Isso ficou claro para mim quando eu estava na loja de eletrônicos Best Buy, três semanas atrás, conversando com o gerente sobre as vendas de monitores de tela plana e de PCs: 20% dos PCs vendidos são do tipo Media Center, com ênfase nos recursos de áudio e vídeo. As pessoas estão cada vez mais assistindo a vídeos no PC. Pode ser algo em DVD ou alguma gravação de um programa de TV. Eu visitei um amigo meu que é americano mas mora no Japão. Ele assiste à televisão americana o tempo todo. Como ele faz isso? Baixa os shows na internet e vê no PC. Muitos desses programas de TV não passam no Japão, mas podem ser conseguidos na internet. Daqui a três anos, vamos olhar para trás e dizer que 2004 foi um ano-chave para a convergência entre televisor e PC.



**BALLMER**
**Ele diz que a saída para o problema do spam é tornar mais caro o envio das mensagens**

**As pessoas vão deixar de comprar televisores convencionais?**
Em algum momento, programas de televisão passarão a ser entregues por meio de uma rede IP de alta velocidade. O equipamento para vê-los poderá ser um PC ou um dispositivo mais simples com um disco rígido para armazenamento e capacidade de conexão à rede.

**Muitas pessoas usam softwares de vários anos atrás. Há menos disposição para atualizar os micros agora que no passado?**
O fato de a base instalada não estar totalmente atualizada não é novidade. A pergunta que devemos fazer é se o tempo para substituir um PC aumentou ou diminuiu. Na média, esse tempo diminuiu. O tempo médio para a troca de um micro de mesa é de 69 meses, mas é menor nos laptops. E os laptops têm se tornado uma parcela cada vez maior dos micros vendidos. Os computadores não estão mais desatualizados hoje do que estavam seis ou oito anos atrás. O número de pessoas usando o Windows 95 é muito pequeno. Já o Windows 98 corresponde a algo entre 20% e 25% da base instalada. E todo o resto é mais recente.

**O novo Service Pack para o Windows XP vai encorajar quem usa Windows 98 a fazer o upgrade?**
As pessoas estão preocupadas com a segurança e, nessa atualização, nós atacamos várias questões de segurança. Isso vai ser um motivo a mais para as pessoas fazerem a transição para o XP. Mas nós não estamos dizendo aos nossos usuários que eles precisam fazer o upgrade. Nós queremos melhorar a segurança também para quem usa versões anteriores do nosso software.

**Qual a importância da transição para 64 bits nos PCs?**
Em algum momento, os micros serão todos de 64 bits. Há aplicações em que isso vai ser importante e outras em que o endereçamento de 64 bits não vai ter importância. Não acho que o mundo esteja na expectativa pelos 64 bits, mas, quando vier, será bem-vindo.

**O que falta para os tablet PCs se tornarem comuns?**
Todos concordam que é um conceito de hardware magnífico. E acho que o software é bastante bom. Mas temos de avançar para a próxima geração de hardware e software, o que deve acontecer ainda neste semestre. Se o tablet estiver disponível apenas na forma de prancheta sem teclado ou em outros formatos não usuais, nós perdemos uma grande parcela do mercado. A maioria dos estudantes que usam laptops, por exemplo, faz questão de ter um drive de DVD no micro, mas a maior parte das máquinas que têm esse drive embutido não é tablet. Precisamos atingir 100% do mercado de laptops com essa tecnologia, e por um custo acessível. É algo que vamos ver no mercado ainda neste semestre.

**Cite três tecnologias que vão explodir nos próximos três anos.**
Para começar, vídeo digital. Eu também incluiria comunicação em tempo real — mensagens instantâneas, voz e reuniões online — como uma área importante. E diria, ainda, organização, classificação e busca de informações.

**Como a organização de informações vai evoluir?**
Os serviços de busca na web são impressionantes. Mesmo assim, acho que muita gente não consegue encontrar o que procura na internet, nem na rede corporativa e, às vezes, nem no disco rígido do seu próprio PC. Vejamos o caso das fotos. Eu tenho milhares de fotos digitais em casa, todas arquivadas sob o tema “férias”. Mas o que eu quero é ver todas as fotos do meu filho quando ele tinha determinada idade. Quero fazer isso rapidamente e no meu PC principal. Temos três PCs na nossa casa, e certas fotos estão em máquinas diferentes. Eu quero descrever uma foto ou um vídeo e encontrá-los num instante. Há muitos cenários como esse a que nós vamos atender com o Windows Longhorn, seja no PC, seja na rede corporativa ou na internet.

**DAQUI A TRÊS ANOS, VAMOS OLHAR PARA TRÁS E DIZER** QUE 2004 FOI UM ANO-CHAVE PARA A CONVERGÊNCIA ENTRE TELEVISOR E PC

**Já faz algum tempo que a Microsoft anunciou que daria prioridade maior à segurança. Isso rendeu resultados?**
Acho que progredimos bastante, mas eu reconheço que há muito ainda por fazer. Nossa base instalada é de 500 milhões de computadores. E nós fizemos várias coisas por meio do Windows Update, de pequenas correções ou de pacotes de atualização. Trabalhamos para melhorar a qualidade geral do nosso software e desenvolvemos o Service Pack 2 para o Windows XP, procurando isolar o computador das ameaças que podem prejudicá-lo. E sabemos que temos muito mais a fazer.

**O que pode ser feito contra o spam?**
O problema é que é muito fácil e barato para os vilões nos incomodar. Há tecnologias de filtragem que criamos para barrar o spam. Mas os spammers são espertos e procuram maneiras de passar por essas barreiras. A idéia básica com que estamos trabalhando é tornar mais caro o envio de spam. Eu posso, por exemplo, implantar um mecanismo que, antes de aceitar um e-mail de um desconhecido, automaticamente responda pedindo à pessoa que prove que ela é quem diz que é. Um spammer não pode responder às mensagens. A economia do spam é baseada no fato de que eles enviam mas nunca recebem respostas. Então, se o usuário puder criar custos para o spammer, o spam vai declinar. Isso é certamente mais eficaz que usar tecnologias de filtragem. É uma idéia que estamos discutindo com parceiros como AOL, Yahoo! e outros.

**O Linux tem crescido em empresas e órgãos de governo. Como a Microsoft enfrenta esse concorrente?**
Eu fico contente em competir. A competição nos faz mais fortes, faz com que façamos um trabalho melhor, com que sejamos mais espertos e ambiciosos. E, nesse caso, nós temos um produto que compete muito bem. Em 99% dos casos, o Windows vence. Naquele um ou outro em que perdemos, talvez tenhamos de trabalhar mais duramente para ser melhores que o Linux. Quando vejo que os usuários escolhem um concorrente em vez do nosso produto, eu não gosto disso, mas sei que, em parte, isso nos torna mais fortes. Uma segunda questão, que é bastante diferente, é: os governos devem preferir softwares de código aberto só porque são de código aberto? Aí temos um problema. Não acho que seja uma boa coisa, que atenda bem aos cidadãos que pagam impostos, o governo ter preferência cega por código aberto. Estudos feitos por empresas independentes podem provar que o Windows é mais barato que o Linux em muitos ambientes se considerarmos todos os custos envolvidos. Os governos devem olhar para cada aplicação, caso a caso. Se somos os melhores, fiquem conosco. Se não, fiquem com o outro.

**As sanções que a União Européia impôs à Microsoft vão influir no desenvolvimento de produtos?**
Não prevemos nenhuma mudança por duas razões. A primeira é que estamos apelando da sentença. A segunda é que o caso é bastante focalizado. Ele se refere ao Media Player. Não inclui nenhuma restrição mais geral relacionada com desenvolvimento de produtos.



# Sabão em pó com chip

A Unilever já testa o uso de RFID numa fábrica e em dois centros de distribuição em São Paulo POR **FLÁVIA YURI**

IMAGINE PODER ENCHER O carrinho do supermercado e parar no caixa apenas para digitar a senha do cartão de crédito, sem precisar pegar um só produto para passar por qualquer tipo de leitor. Tudo isso poderá ser possível um dia com o uso de etiquetas inteligentes e transmissores de **RFID**, sigla de identificação por radiofreqüência. É justamente essa a tecnologia que a Unilever está testando, desde o mês passado, na fábrica do sabão em pó Omo, a maior da empresa em todo o mundo, e em dois centros de distribuição, todos localizados no interior de São Paulo.

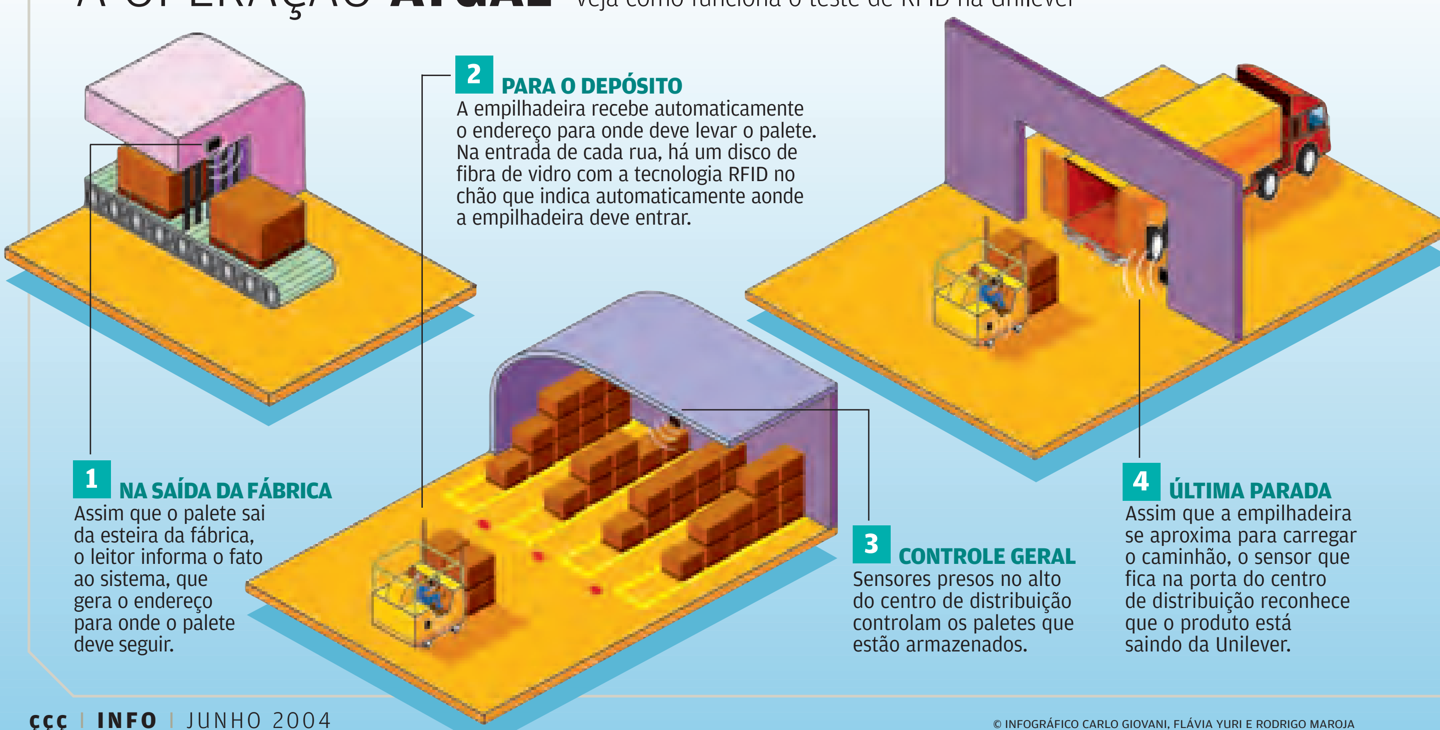
**RFID**
Conexão eletromagnética de radiofreqüência usada para transmitir sinais

A primeira fase dos testes limita-se ao ambiente interno da companhia. Mil e quinhentos paletes — os suportes de madeira que carregam as caixas cheias de produtos — receberam as etiquetas inteligentes. Para fazer a leitura automática desses suportes, a Unilever instalou antenas e sensores de identificação por radiofreqüência nas empilhadeiras, na fábrica e no centro de distribuição do sabão em pó Omo, que ficam na cidade de Indaiatuba, e também no centro de distribuição de Louveira. No piloto, os suportes chipados são rastreados em tempo real do momento que saem da esteira da fábrica até a porta em que os caminhões são carregados (*veja o infográfico abaixo*).

Com isso, foi eliminada a necessidade de o operador de empilhadeira ter de passar a pistola de leitura de códigos de barra de forma manual em cada palete e nas placas sinalizadoras das ruas. No modelo de operação sem as etiquetas inteligentes, o funcionário precisa parar para usar o leitor de código de bar-

## A OPERAÇÃO **ATUAL**

Veja como funciona o teste de RFID na Unilever



ras e digitar comandos no monitor da empilhadeira quatro vezes no carregamento de cada palete. Nos primeiros dias de testes, a empresa já conseguiu confirmar as estimativas iniciais de um ganho de produtividade de 12% nesse processo. Futuramente, a intenção é adicionar a etiqueta inteligente às próprias caixas e, depois, a cada unidade de produto.

A etiqueta inteligente traz um chip com um código de 96 bits integrado, que deve funcionar como a impressão digital do produto. Via radiofreqüência, as informações saem das etiquetas e seguem para os leitores. A tecnologia adotada pela Unilever para os sensores e as antenas é da empresa americana Alien Technology, e as etiquetas são da canadense Samsys. A integradora é a brasileira Seal, especializada em soluções para códigos de barra.

A tecnologia de identificação por radiofreqüência foi criada no QG do Massachusetts Institute of Technology (MIT), nos Estados Unidos, e já é usada há mais de uma década para rastrear animais, em sistemas militares nos Estados Unidos e nas mais criativas aplicações. Em 1999, os corredores da São Silvestre receberam um selo com RFID e tiveram seus passos acompanhados a distância.

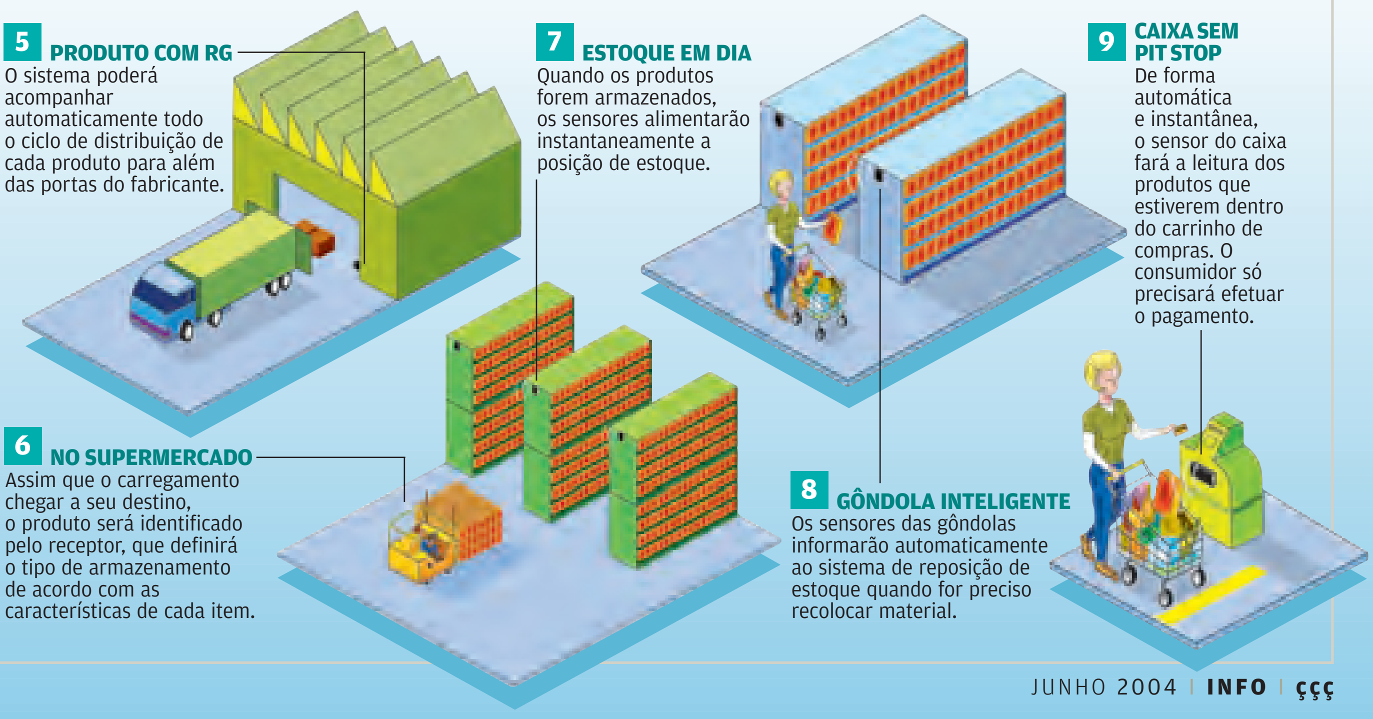
Nos Estados Unidos e na Inglaterra são os supermercados que estão botando pilha no uso do RFID. A rede Wal-Mart exigiu que, até 2005, seus 100 maiores fornecedores estejam prontos para entregar produtos equipados com a tecnologia. A inglesa Tesco, que tem mais de 2 200 lojas na Europa e na Ásia, radicalizou: ela quer seus fornecedores com RFID até o fim deste ano.

A exigência dessas grandes redes deve alavancar a tecnologia e, conseqüentemente, barateá-la. Atualmente, o preço de uma etiqueta inteligente fica em torno de 6 dólares, o que a torna inviável para uma série de produtos de supermercado. "Hoje é inviável acoplá-la a uma barra de sabonete Lux, que custa 70 centavos de real", diz Leonardo Rubinato Fernandes, gerente de desenvolvimento de customer service e de distribuição da Unilever.

Além das questões tecnológicas pipocam discussões éticas quanto à privacidade do consumidor. A tese é que, à medida que o produto passa a prestar contas de si, ele entrega também um mapa dos hábitos pessoais do consumidor às empresas. Já está em tramitação no Senado do estado americano de Utah uma lei que exige que o produto venha com um aviso caso tenha etiqueta inteligente. Há um outro projeto em discussão na Califórnia que prevê que os supermercados devem isolar informações pessoais de cadastro de clientes dos dados que seguem nas etiquetas. A RSA Security criou o Blocker Tag para evitar que as informações contidas numa etiqueta inteligente sejam vistas por qualquer pessoa munida de um leitor.

## COMO SERÁ NO **FUTURO**

A etiqueta inteligente estará no produto final



**5 PRODUTO COM RG**
O sistema poderá acompanhar automaticamente todo o ciclo de distribuição de cada produto para além das portas do fabricante.

**6 NO SUPERMERCADO**
Assim que o carregamento chegar a seu destino, o produto será identificado pelo receptor, que definirá o tipo de armazenamento de acordo com as características de cada item.

**7 ESTOQUE EM DIA**
Quando os produtos forem armazenados, os sensores alimentarão instantaneamente a posição de estoque.

**8 GÔNDOLA INTELIGENTE**
Os sensores das gôndolas informarão automaticamente ao sistema de reposição de estoque quando for preciso recolocar material.

**9 CAIXA SEM PIT STOP**
De forma automática e instantânea, o sensor do caixa fará a leitura dos produtos que estiverem dentro do carrinho de compras. O consumidor só precisará efetuar o pagamento.




# QUEM TEM CARTAZ EM TI?

A Pesquisa INFO de Marcas aponta os nomes dourados da tecnologia da informação nas empresas

POR **ANDRÉ CARDOZO**

Chute quais são as cinco marcas globais de TI com mais cartaz entre os profissionais de tecnologia das grandes empresas brasileiras. Microsoft? HP? Cisco? Oracle? Intel? Se você foi por aí, acertou em cheio. Esses foram os nomes mais incensados na II Pesquisa INFO de Marcas em TI. Junte a eles a Embratel, conhecida basicamente no Brasil, e se tem as marcas mais prestigiadas no universo corporativo do país.

Says who? Nossa pesquisa reflete a opinião de 152 executivos das maiores companhias do país, da Petrobras, a número 1, aos sangue-azuis como GM, Fiat, Nestlé, Itaú, Unibanco, TAM, Embraer, GlaxoSmithKline, Johnson & Johnson e por aí afora. Veja a relação completa na página 77. Foram avaliadas mais de 180 marcas, divididas em 31 categorias de hardware, software e serviços. A idéia foi elaborar uma lista que servisse de bússola na hora das compras corporativas. Pergunta feita aos executivos de TI: quais são as marcas mais confiáveis, segundo a experiência direta de sua empresa? A regra foi indicar cinco marcas no máximo em cada categoria, por ordem de preferência. Cada indicação em primeiro lugar valeu 10 pontos. Em segundo, 5 pontos. Em terceiro, quarto e quinto lugares, 3, 2 e 1 ponto, respectivamente. O número máximo de pontos possível foi, portanto, de 1 520. Ninguém chegou lá, mas a Microsoft ficou perto (1 478 pontos na categoria de sistemas operacionais de desktop). Selecionamos para avaliação apenas empresas com faturamento global acima de 10 milhões de dólares e iniciativas com relevância em suas áreas, como o OpenOffice.org. Marcas que ficaram abaixo de 100 pontos não foram incluídas no ranking. Para ver a lista de todos os nomes avaliados, acesse www.info.abril.com.br/marcas. Para mergulhar na pesquisa, basta seguir para a próxima página.

## SOFTWARE

### SISTEMAS OPERACIONAIS DE SERVIDOR

**WINDOWS 1 X LINUX 0** O ímpeto ascendente do Linux se diluiu na checagem das marcas de sistemas operacionais de servidor. Só a Red Hat entrou no ranking da confiabilidade, na quinta posição. A Microsoft ficou à frente não só do pingüim mas de todos os sabores respeitabilíssimos de Unix produzidos por IBM, HP e Sun.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | MICROSOFT | 901 |
| 2 | IBM | 559 |
| 3 | HP | 448 |
| 4 | SUN | 352 |
| 5 | RED HAT | 237 |
| 6 | NOVELL | 143 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 8

### SOFTWARE SOB MEDIDA

**A CPM CONVENCE** Em plena febre de fábricas de software, os brasileiros fazem bonito nessa categoria da Pesquisa INFO de Marcas em TI. A CPM, com faturamento de 525 milhões de reais em 2003, largou em primeiro lugar. Mas ela não defendeu sozinha as cores verde-amarelas. G&P e TBA também se destacaram entre as 16 concorrentes. Quem sabe dá mesmo para encarar a Índia...

| | | |
|---|---|---|
| 1 | CPM | 241 |
| 2 | IBM | 217 |
| 3 | G&P | 137 |
| 4 | TBA | 134 |
| 5 | HP | 128 |
| 6 | SOFTTEK | 122 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 16

### FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO

**O LANCE É MICROSOFT** Em se tratando de desenvolvimento, poucos nomes chegam perto do cartaz da Microsoft – aqui, a empresa rompeu a barreira dos mil pontos de confiabilidade. Mas a Borland, outra presença veterana nessa área, responsável pela linha Delphi, também se destacou entre os oito concorrentes desse mercado.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | MICROSOFT | 1 015 |
| 2 | BORLAND | 373 |
| 3 | SUN | 166 |
| 4 | ADOBE | 131 |
| 5 | MACROMEDIA | 127 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 8

### SOFTWARE DE ARMAZENAMENTO

**A EMC sai na frente** Quem vê a EMC só como uma empresa de hardware tem de pensar duas vezes. Segundo o Gartner, a empresa tem 28% do mercado de software de storage. A EMC confirmou sua força com 39% a mais de pontos que a segunda colocada.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | EMC | 733 |
| 2 | IBM | 443 |
| 3 | HP | 374 |
| 4 | VERITAS | 242 |
| 5 | SUN | 169 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 5

### SERVIDOR DE APLICAÇÕES

**A FORÇA DA BIG BLUE** Baseado em Java e compatível com plataformas Windows e Linux, o servidor de aplicações WebSphere garantiu à IBM o primeiro lugar numa categoria em que só brilham os nomões da tecnologia.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | IBM | 661 |
| 2 | ORACLE | 452 |
| 3 | SUN | 346 |
| 4 | BEA SYSTEMS | 123 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 4

### SISTEMAS OPERACIONAIS DE DESKTOP

**MICROSOFT AO QUADRADO** Com mais de 95% do mercado de desktops, segundo a OneStat.com, a Microsoft marcou nessa categoria o maior total de pontos de toda a Pesquisa INFO de Marcas de TI. Teve quase dez vezes mais pontos que a segunda colocada.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | MICROSOFT | 1 478 |
| 2 | RED HAT | 152 |
| 3 | APPLE | 109 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 4

### BANCOS DE DADOS

**ORACLE NA CABEÇA** A Oracle está no minúsculo grupo de seis empresas que superaram a casa dos mil pontos no índice de confiabilidade. Como era esperado, deu show em reputação em bancos de dados. A novidade é a presença do MySQL, opção multiplataforma de código-fonte aberto, que já mostra músculo.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ORACLE | 1 120 |
| 2 | MICROSOFT | 686 |
| 3 | IBM | 454 |
| 4 | SYBASE | 124 |
| 5 | MYSQL AB | 121 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 7

### CRM

**Deu Siebel!** Com uma fatia de 15% do mercado mundial de CRM, segundo o IDC, a Siebel também manda ver no Brasil, e deixa as arqui-rivais Oracle e SAP para trás. Novata na área, a Microsoft já aparece em quarto lugar no ranking de confiabilidade.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | SIEBEL | 396 |
| 2 | SAP | 306 |
| 3 | ORACLE | 212 |
| 4 | MICROSOFT | 128 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 5

### BUSINESS INTELLIGENCE

**EQUILÍBRIO EM BI** O prestígio dos fornecedores de business intelligence se divide entre eles de forma equilibrada. A maior diferença, entre a número 1, a empresa canadense Cognos, e a americana SAS, não passa de 227 pontos, num universo de 1 520.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | COGNOS | 376 |
| 2 | BUSINESS OBJECTS | 338 |
| 3 | MICROSTRATEGY | 263 |
| 4 | ORACLE | 252 |
| 5 | HYPERION | 206 |
| 6 | SAS | 149 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 7

### AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIO

**DE NOVO, MICROSOFT!** A suíte Office garantiu à Microsoft mais um primeiro lugar disparado na Pesquisa INFO de Marcas de TI. O índice de 1 340 é o segundo maior de toda a pesquisa, ficando atrás apenas da pontuação da própria MS em sistemas operacionais de desktop.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | MICROSOFT | 1 340 |
| 2 | IBM | 237 |
| 3 | OPENOFFICE.ORG | 143 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 5

### ERP

**GESTÃO É COM A SAP** Fundada em 1972, a alemã SAP floresceu pra valer nos anos 90, com o boom dos pacotes de gestão. Imbatível em ERP nas grandes empresas, hoje busca conquistar também as pequenas e médias. Nessa seara, as brasileiras Datasul e Microsiga também têm o que mostrar.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | SAP | 705 |
| 2 | ORACLE | 344 |
| 3 | PEOPLESOFT | 200 |
| 4 | DATASUL | 187 |
| 5 | MICROSIGA | 127 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 9

## FERRAMENTAS GRÁFICAS

**PINTOU COREL** A disputa com a Adobe foi pau a pau, mas no fim das contas a canadense Corel ficou com o primeiro lugar. A Macromedia, que dá as cartas na web, ainda tem muito espaço a ganhar no mundo dos executivos de TI das grandes corporações.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | COREL | 808 |
| 2 | ADOBE | 741 |
| 3 | MACROMEDIA | 433 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 3

## SEGURANÇA

**GUINADA DA SYMANTEC** Durante anos, a Symantec estendeu tapete vermelho para o consumidor final. Só nos últimos anos centrou o foco, com tudo, nas grandes empresas. A estratégia funcionou, como mostra a Pesquisa INFO de Marcas em TI. Ela marcou mais pontos do que veteranas no meio corporativo.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | SYMANTEC | 663 |
| 2 | MCAFEE | 605 |
| 3 | TREND MICRO | 470 |
| 4 | CA | 240 |
| 5 | ISS | 218 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 7

# HARDWARE

## SERVIDORES

**HP É A NÚMERO 1** Ninguém bate a reputação da HP no mercado de servidores — nem mesmo a Big Blue, a maior empresa de computação do mundo, que chega perto mas não chega lá. Nessa área, aliás, só marcas globais se dão realmente bem...

| | | |
|---|---|---|
| 1 | HP | 829 |
| 2 | IBM | 710 |
| 3 | DELL | 554 |
| 4 | SUN | 348 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 6

## PROCESSADORES

**CONTA PARA O BARRETT!** Com 83% do mercado de processadores, segundo dados do instituto Mercury Research, a Intel literalmente arrasa em confiabilidade. Obteve mais pontos do que todas as outras concorrentes somadas e deixou na poeira a AMD, segunda colocada.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | INTEL | 1 268 |
| 2 | AMD | 434 |
| 3 | IBM | 424 |
| 4 | SUN | 225 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 7

## AUTOMAÇÃO BANCÁRIA E COMERCIAL

**ITAUTEC É A MAIOR** Em automação bancária e comercial, é bom ser brasileiro. A Itautec, a campeã nessa área, é. A Seal, em segundo lugar, também. Nesse campo, as marcas globais ainda precisam mostrar serviço.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | ITAUTEC | 223 |
| 2 | SEAL | 203 |
| 3 | NCR BRASIL | 136 |
| 4 | UNISYS | 115 |
| 5 | BEMATECH | 107 |
| 6 | DIEBOLD PROCOMP | 100 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 8

## CÂMERAS DIGITAIS

**A SONY DIZ CHEESE** Somente no ano passado foram vendidas cerca de 70 milhões de câmeras digitais em todo o mundo, de acordo com o Infotrends. Numa categoria com 12 concorrentes, lotada de ótimas marcas asiáticas, quem brilhou foi a japonesa Sony.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | SONY | 788 |
| 2 | CANON | 373 |
| 3 | NIKON | 178 |
| 4 | KODAK | 115 |
| 5 | OLYMPUS | 113 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 12

## NOTEBOOKS

**HP NO COLO...** Além de faturar quatro outras categorias, a HP foi a primeira em notebooks. Os brasileiros não usam muito os caros PCs portáteis, mas o mundo corporativo é um reduto privilegiado deles.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | HP | 656 |
| 2 | IBM | 537 |
| 3 | DELL | 536 |
| 4 | SEMP TOSHIBA | 522 |
| 5 | ACER | 114 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 7

## MONITORES

**A TELA É DA LG** Vêm da Coréia as duas marcas mais cotadas em monitores. LG e Samsung são as preferidas nas grandes empresas. Batem, inclusive, líderes históricos de prestígio, como a Philips e a Sony.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | LG | 726 |
| 2 | SAMSUNG | 694 |
| 3 | SONY | 403 |
| 4 | PHILIPS | 396 |
| 5 | IBM | 270 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 7

## EQUIPAMENTOS DE REDE

**CISCO, A RETOMADA** Quarta marca mais confiável de TI do país entre todas as categorias da Pesquisa INFO, a Cisco, de novo em forma invejável, ultrapassou 20 concorrentes do mercado de equipamentos de redes sem precisar olhar do lado. Com vendas muito pulverizadas, poucas marcas conseguiram se destacar em redes. As menções honrosas vão para a veteraníssima 3Com e a ascendente Enterasys.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | CISCO | 1 234 |
| 2 | 3COM | 620 |
| 3 | ENTERASYS | 277 |
| 4 | NORTEL NETWORKS | 115 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 21

## HANDHELDS

**HP NA PALMA DA MÃO** Os modelos Palm podem ser os líderes de vendas no Brasil, mas não de prestígio entre os executivos de TI. No ranking de confiabilidade **INFO**, a HP, que só fabrica Pocket PCs, é a marca mais respeitada.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | HP | 893 |
| 2 | PALMONE | 437 |
| 3 | DELL | 129 |
| 4 | GRADIENTE | 111 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 8

## STORAGE

**SÓ TEM PARA A EMC** Entre 11 marcas globais, a EMC se destaca como ninguém em discos de armazenagem. Para passar seu número de pontos, só somando os da IBM e da HP... Quer mais?

| | | |
|---|---|---|
| 1 | EMC | 779 |
| 2 | HP | 439 |
| 3 | IBM | 428 |
| 4 | HITACHI DATA SYSTEMS | 220 |
| 5 | SUN | 154 |
| 6 | STORAGETEK | 128 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 11

## DESKTOPS

**O PC é da HP** Estudo publicado pelo Gartner Group estima que 100 milhões de PCs serão trocados este ano, e 120 milhões em 2005. A marca mais confiável desse gigantesco mercado é a HP — como sempre, com a Dell nos calcanhares.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | HP | 868 |
| 2 | DELL | 720 |
| 3 | IBM | 553 |
| 4 | ITAUTEC | 202 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 9

## TELEFONES CELULARES

**O ALÔ É DA NOKIA** As marcas de mais cartaz nesse jogo se espalham por três continentes. Se a líder em reputação, a Nokia, vem da Finlândia, a Motorola chega dos Estados Unidos e a LG se origina na Coréia do Sul.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | NOKIA | 737 |
| 2 | MOTOROLA | 662 |
| 3 | SAMSUNG | 336 |
| 4 | LG | 277 |
| 5 | SIEMENS | 256 |
| 6 | SONY ERICSSON | 183 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 8

## NO-BREAKS

**APC, SIM. MAS SMS TAMBÉM** A APC levou com folga o primeiro lugar nessa categoria. Mas a segunda colocada também se deu bem. A SMS teve 436 pontos, o maior valor de uma empresa brasileira na pesquisa.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | APC | 648 |
| 2 | SMS | 436 |
| 3 | CP ELETRÔNICA | 223 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 4

## IMPRESSORAS, SCANNERS E COPIADORAS

**FALOU EM IMPRESSÃO, PENSOU EM HP** Vencedora em cinco categorias da Pesquisa INFO de Marcas em TI, a HP obteve seu melhor desempenho na área de impressão. Na segunda colocação, uma vitória da Lexmark, que ficou à frente da Xerox e da Epson.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | HP | 1 127 |
| 2 | LEXMARK | 542 |
| 3 | XEROX | 428 |
| 4 | EPSON | 279 |
| 5 | RICOH | 109 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 12

# SERVIÇOS

## VOZ SOBRE IP

**CISCO FALA MAIS ALTO** Uma das grandes incentivadoras de VoIP, a Cisco levou sem susto o primeiro lugar nesse campo, atingindo mais do que a soma de todos os pontos dos outros concorrentes.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | CISCO | 772 |
| 2 | AVAYA | 289 |
| 3 | NORTEL NETWORKS | 143 |
| 4 | LUCENT | 136 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 4

## OUTSOURCING E SERVIÇOS OPERACIONAIS

**BIG BLUE NO TOPO** Terceirização é o mantra do momento. Não por acaso, nessa categoria a disputa se deu entre 29 marcas. A IBM venceu com folga. Apenas 13,8% das marcas ultrapassaram os 100 pontos, o menor percentual do levantamento.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | IBM | 407 |
| 2 | EDS | 176 |
| 3 | TELEFÔNICA EMPRESAS | 115 |
| 4 | PROCEDA | 103 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 29

## COMUNICAÇÃO, VOZ E DADOS

**DÁ-LHE, EMBRATEL!** Nos braços dos americanos ou dos mexicanos, a Embratel é a dona do pedaço em serviços de comunicação, voz e dados. É a única marca brasileira a superar a barreira dos mil pontos no ranking **INFO** de confiabilidade.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | EMBRATEL | 1 110 |
| 2 | TELEFÔNICA | 470 |
| 3 | TELEMAR | 329 |
| 4 | AT & T | 228 |
| 5 | BRASIL TELECOM | 192 |
| 6 | METRORED | 107 |
| 7 | INTELIG | 104 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 17

## DATACENTER

**OPTIGLOBE EM PRIMEIRO** Segundo o IVC, o volume de dados armazenados em empresas cresce a uma taxa de 37% ao ano. Para dar conta de tanta informação, data centers terceirizados são uma opção para muitas empresas de grande porte. A Optiglobe foi votada como a mais confiável da categoria.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | OPTIGLOBE | 302 |
| 2 | DIVEO | 239 |
| 3 | TELEFÔNICA EMPRESAS | 133 |
| 4 | BRASIL TELECOM | 124 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 7

## CONSULTORIAS E INTEGRADORAS

**DECISÃO NOS ÚLTIMOS VOTOS** Num mercado pulverizado, a Accenture bateu a dobradinha IBM/Pricewaterhouse por apenas 7 pontos, a menor diferença numa decisão de primeiro lugar entre as 31 categorias da Pesquisa INFO de Marcas em TI.

| | Marca | Pontos |
|---|---|---|
| 1 | ACCENTURE | 384 |
| 2 | IBM/PRICEWATERHOUSE | 377 |
| 3 | STEFANINI | 242 |
| 4 | DELOITTE CONSULTING | 213 |
| 5 | HP | 181 |
| 6 | CPM | 148 |

NÚMERO DE MARCAS CONCORRENTES: 17

## AS DEZ MAIS EM TI

| | MARCA | CATEGORIA | PONTOS |
|---|---|---|---|
| 1 | MICROSOFT | SISTEMAS OPERACIONAIS DE DESKTOP | 1 478 |
| 2 | MICROSOFT | AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIO | 1 340 |
| 3 | INTEL | PROCESSADORES | 1 268 |
| 4 | CISCO | EQUIPAMENTOS DE REDE | 1 234 |
| 5 | HP | IMPRESSORAS, SCANNERS E COPIADORAS | 1 127 |
| 6 | ORACLE | BANCOS DE DADOS | 1 120 |
| 7 | EMBRATEL | SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO, VOZ E DADOS | 1 110 |
| 8 | MICROSOFT | FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO | 1 015 |
| 9 | MICROSOFT | SISTEMAS OPERACIONAIS DE SERVIDOR | 901 |
| 10 | HP | HANDHELDS | 893 |

## DE ONDE VÊM OS VOTOS Empresas que participaram da pesquisa

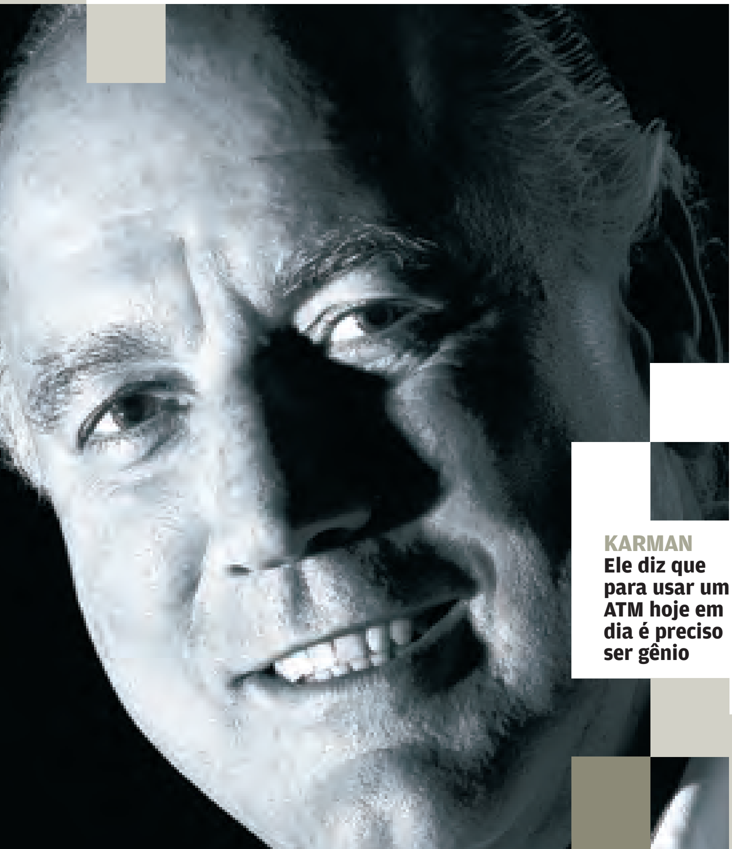
3M, ABN Amro-Bank Real, AGF Brasil, Agip, Alcoa, Alunorte, Amil, Arno, Atacadão, Auto Ban, Avipal, Bahia Sul, Banco Alfa, Banco BCN, Banco BMG, Banco Brascan, Banco Cacique, Banco Capital, Banco Itaú, Banco JP Morgan, Banco Opportunity, Banco Votorantim, Banco WestLB do Brasil, BankBoston, Bandeirante Energia, Basf, Biosintética, BM&F, Braspelco, BSH Continental, Bunge Alimentos, Caixa Seguros, Camargo Corrêa Cimentos, Caraíba Metais, Caramuru Alimentos, Carbocloro, CEB, CEEE, Celpa, Cesp, Cia. de Seguros Minas Brasil, Cisa Trading, Cisper, Citrosuco Paulista, Cocamar, Comgás, Correios, CSN, Cummins, Danone, Delphi Automotive, Deutsche Bank, Deten Química, Droga Raia, Duratex, Eaton, Editora Abril, Eli Lilly do Brasil, Eletronorte, Eletronuclear, Embraer, Farmácia em Casa, Fiat, G. Barbosa, Garoto, Genexis, Grupo Fribói, GE South America, Gerdau, GM, Gol, GlaxoSmithKline Brasil, Hospital Sírio Libanês, Ibmec, Indiana Seguros, Inepar Construições, Inpacel, Intermédica, International Engines South America, Ipiranga, Itaú Seguros, John Deere, Johnson & Johnson, Kaiser, Klabin, Laboratórios Fleury, Liberty Paulista Seguros, Lojas Marisa, Lojas Renner, Martins Distribuição, Martin-Brower, McDonald's, Monsanto, Mineração Rio Norte, Nestlé, Nossa Caixa, Officenet, Oxiteno, Pernambucanas, Petrobras, Petroflex, Pilkington Brasil, Polibrasil Resinas, Ponto Frio, Porto Seguro, Prodesp, Rede Globo, Refinaria de Manguinhos, Refrigerantes Minas Gerais, Rio Grande Energia, Rhodia, Ripasa, Sab Trading, Sadia, São Paulo Alpargatas, Sat Distribuidora, Saraiva.com, Scania, Schincariol, Shoptime.com, Souza Cruz, Spaipa, Submarino, Sul América Seguros, Supergasbras, TAM, Tenaris Confab, Ticketronics.net, Tigre, Tok & Stok, Tokio Marine, Tractebel Energia, TRW Automotive, Ultragaz, Unibanco, Unimed Seguradora, Usiminas, V&M, Votorantim Celulose e Papel, Votorantim Finanças, Vera Cruz Seguradora, Visanet, Weg Indústrias, Yatchsman, Zogbi.

# FRAUDE? TÔ FORA!

Como os bancos e as seguradoras estão enfrentando a explosão de golpes pela internet

POR **DÉBORA FORTES**

Scams, keyloggers, spyware. Nas instituições financeiras, a lista de arquirrivais da segurança não pára de ganhar reforços. Para ver como grandes bancos e seguradoras estão enfrentando a nova onda de fraudes online, as revistas **INFO** e *INFO Corporate* promoveram um debate sobre o assunto. O encontro foi realizado durante o INFO Financial CIO Meeting 2004, de 22 a 25 de abril, em Campos do Jordão, em São Paulo. O evento reuniu executivos de TI das principais instituições financeiras do país. A mesa-redonda contou com a participação de quatro CIOs tarimbados no assunto: Carlos Eduardo Corrêa da Fonseca (o Karman), do Real/ABN Amro, Natalisio de Almeida Jr., do BankBoston, Emilio Vieira, da Porto Seguro, e Roberto Malheiro da Costa Júnior, da Caixa Econômica Federal. Veja, a seguir, os principais trechos do debate.



**KARMAN** Ele diz que para usar um ATM hoje em dia é preciso ser gênio

**KARMAN>** A gente evita conversar sobre vulnerabilidade, mas estamos vivendo um momento em que isso é absolutamente crítico. As fraudes eletrônicas já ultrapassam bastante as perdas que os bancos têm com assaltos a mão armada ou com violações físicas na agência. E ainda se usa uma palavra bonita — hackers — para designar esses fraudadores. Não são hackers, são bandidos mesmo, ladrões! É crime, e está crescendo demais. Do lado dos bancos existe um agravante com a implementação do SPB, que é um sistema de transferência de dinheiro em tempo real. Quando havia compensação, tinha-se tempo de analisar o cheque e conferir a assinatura. Era um processo mais calmo, não havia a pressão de transferência de dinheiro como temos no SPB hoje.

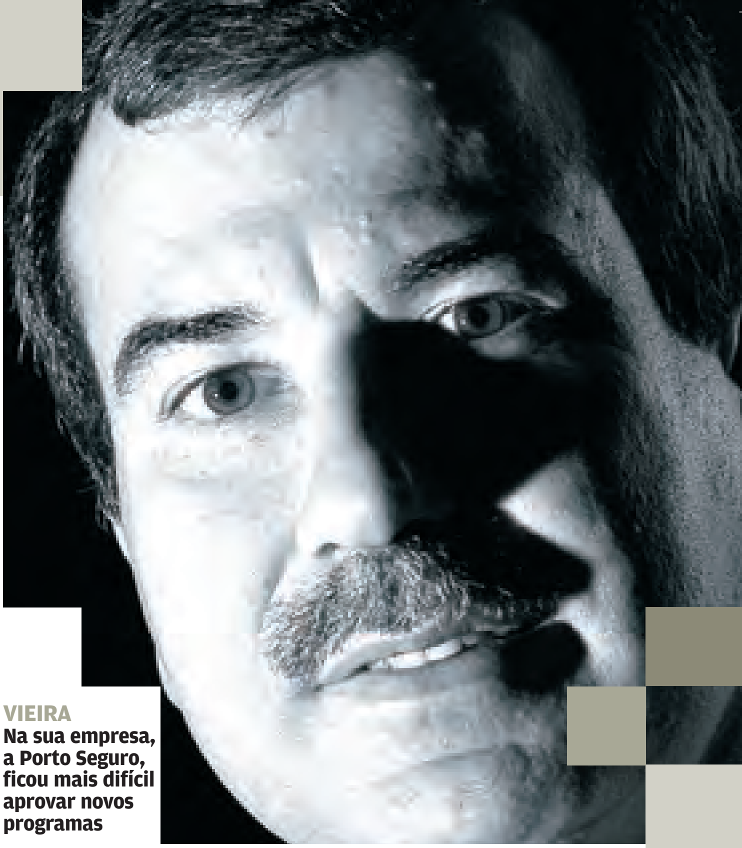
Os métodos dos fraudadores vão se tornando mais complexos. Há filmadoras especiais e equipamentos sofisticados instalados nos ATMs para copiar os cartões, os chamados chupa-cabras. A câmera grava o que o cliente está digitando na tela. São aparelhos sofisticadíssimos. Quanto mais os bancos se defendem, mais o processo se complica. A gente discute muito nas reuniões com o Banco Central a fragilidade que existe nas transações em tempo real. Não dá para se verificar nada. Um fraudador que obtém os códigos e a senha de um cliente é capaz de fazer transações em tempo real com o seu parceiro que está num outro banco, num outro estado, numa ci-

dade do interior, rapidamente. Toda a cultura das nossas instituições está voltada para procedimentos batch. De dois anos para cá, com a implantação do SPB, isso tem passado para sistemas em tempo real. Apesar de o pessoal de tecnologia muitas vezes estar preparado, o resto da empresa (a área de auditoria, de controles internos, de compliance e tal) está mais focado em sistemas antigos. Temos um grande desafio para reverter isso.

Como controlar? São técnicas sofisticadas: certificação digital, assinatura de documentos. A gente precisa usar isso em larga escala. Temos várias soluções intermediárias implantadas. Um cliente hoje precisa ser um gênio para usar um ATM. Há o código, depois o contracódigo, a confirmação, as letras, depois embaralha, depois colocamos o jogo-da-velha para evitar que o cara filme — nem a gente consegue ler. Operar um ATM está virando um teste de inteligência e de habilidade manual. Nós estamos jogando contra o cliente! Da mesma maneira que houve um processo evolutivo para se garantir a autenticidade de uma carta enviada pelo correio, vamos precisar de uma sofisticação de processos para garantir a autenticidade de uma transação eletrônica. O crescimento da fraude via internet está associado à transferência em tempo real para outras contas. Como a coisa acontece rapidamente, o cliente não sente que está sendo roubado, e o banco acaba executando as ordens que chegam. Quando a gente descobre, já é tarde.

**ALMEIDA>** O Karman estava falando de ter de trabalhar a auditoria, o operacional, todas as áreas do banco para pensar real time e não batch. Isso tudo é importante porque você acaba tendo de implantar diversos tipos de controles internos e externos. Do ponto de vista do cliente, são alguns — como a operação do ATM — que basicamente fazem o sujeito não saber mais se ele está dando o CPF, ou o RG para a máquina ou o número da conta. Para nós, internamente, temos de garantir por meio de processos de autenticidade, como assinatura digital (nós já fizemos um piloto), que, acima de determinados valores, haja outros tipos de verificação. Só que, ao mesmo tempo, você está com um processo real time lhe pegando na outra ponta. O duro é ter processos internos que sejam compatíveis com a realidade que a gente está vivendo. É como se você estivesse sempre numa corda bamba. A qualquer momento surge alguma coisa nova e você já deveria estar preparado para ela.

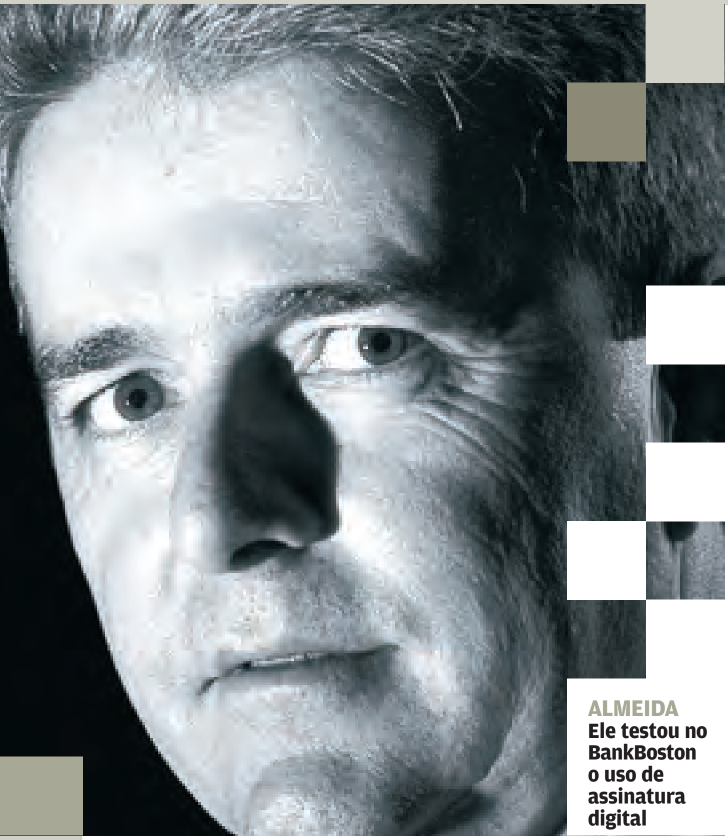
A velocidade em que as coisas caminham faz que a gente se preocupe sempre em investir, mas de uma maneira que aquilo não fique absolutamente inviável e que você tenha de pensar sempre como o bandido pensa. Isso é duro: ter de pensar antes dele. A gente está trabalhando, está sempre investindo, não pára de fazer coisa nova, não pára de colocar controle. A gente tem de tirar o máximo possível de incertezas dos nossos processos, mas é algo difícil hoje em dia.



**VIEIRA**
**Na sua empresa, a Porto Seguro, ficou mais difícil aprovar novos programas**

**VIEIRA>** O pessoal que cuida de segurança acabou ganhando tal força, tal poder, que no fim das contas criou também um entrave para algumas coisas que você precisa liberar. É um parto, um sofrimento, conseguir liberar aplicações passando pelo crivo dos engenheiros do bem. Eles torturam, judiam tanto dos clientes quanto do pessoal de informática que fez o desenvolvimento. E a aplicação só sai depois de ter sido passada sob o crivo de uma quantidade imensa de quesitos. A cada semana é um quesito a mais para se verificar, principalmente nas coisas ligadas à internet. O ciclo de testes de homologação é um negócio duro de aturar. Fica praticamente impossível explicar por que você demora tanto para liberar uma aplicação que em princípio já está disponível. A gente faz aquela verificação plena de todos os quesitos e eventualmente um

**OS GOLPES ESTÃO EXPLORANDO AS TRANSFERÊNCIAS EM TEMPO REAL.** QUANDO O BANCO DESCOBRE, JÁ É TARDE DEMAIS



**ALMEIDA**
**Ele testou no BankBoston o uso de assinatura digital**

não passa. Aí, voltamos para a bancada para trabalhar. Esse tipo de coisa tira a flexibilidade. No passado era muito mais fácil, mas hoje não dá para viver sem.

**MALHEIRO**> O maior problema que a gente tem encontrado, até pela dificuldade de implementar uma solução mais efetiva, é a exploração do lado do cliente. Aí a certificação digital é o caminho que está se buscando para garantir que realmente somos nós que estamos enviando aquelas mensagens.

**KARMAN**> Uma preocupação mais geral é evitar que essa assinatura eletrônica seja uma solução única para todos os bancos. Acho que uma das piores coisas que podem acontecer é cada instituição financeira ter a sua solução. Vai custar caríssimo para todos nós e trazer pouca vantagem para a sociedade como um todo. A grande responsabilidade que nós todos temos é buscar uma solução única, de modo que o cliente tenha a sua assinatura como tem a sua carteira de identidade.

**EVERALDO SANTOS,** SUPERINTENDENTE DE TECNOLOGIA DA UNIMED SEGUROS (DA PLATÉIA) > A assinatura eletrônica é importantíssima para abrir as portas para a evolução de TI no mercado de seguros. O que vocês esperam disso, vocês têm idéia de tempo?

**MAURÍCIO GHETLER,** DIRETOR DE TECNOLOGIA DO BANCO SANTOS (DA PLATÉIA) > Não existem dúvidas sobre a validade do documento assinado digitalmente desde julho de 2001. Qualquer fluxo de documentos pode ser utilizado, desde que regularizado pela entidade reguladora. Por exemplo, há dez dias o caso do Banco Central deu o OK para todo o fluxo de processo de câmbio, assinado digitalmente. Conseqüentemente, a contratação de um seguro também pode ser válida via internet. De qualquer modo, a questão do timing de adoção não depende só da entidade reguladora. Depende também da disseminação do certificado digital na mão do usuário. Quantos aqui têm um certificado digital e o usam? Poucos, né? E essa é uma comunidade de CIOs. Precisamos disseminar isso como se fosse um documento normal ou não há esperança do uso dessa tecnologia. Que ela é maravilhosa, não há dúvidas. Mas estamos há quatro anos brigando para que se dissemine. O governo, por falta de uma iniciativa, tem três. E, no final, não temos a população brasileira certificada digitalmente. Existe o projeto da Caixa, muito legal, só que não vai. Temos o projeto para Título de Eleitor que não vai. O e-CPF também não. No fim das contas, não temos o documento na mão das pessoas, e conseqüentemente não dá para usar.



**MALHEIRO**
**Na Caixa, onde ele trabalha, também se busca a certificação**



**ÁREA DE TRABALHO DO FREEDOWS:** semelhança não é mera coincidência

# **Linux** dentro, **XP** por fora

O Freedows reúne sistema operacional e pacote de escritório com a cara da Microsoft POR **ANDRÉ CARDOZO**

À PRIMEIRA VISTA, QUASE NÃO se nota a diferença. Lá estão as nuvens e o céu azul, os ícones da Lixeira e da pasta Meus Documentos. Apenas um pequeno logotipo no canto direito da tela alerta que não se está no desktop do Windows XP. O sistema operacional em questão é o Freedows, desenvolvido pelo Freedows Consortium, uma parceria entre a empresa Free Software e a Cobra Tecnologia. O Freedows é uma versão do Linux para desktops de empresas com uma interface gráfica muito próxima à do Windows XP. Até mesmo o conceito de drives do Windows é simulado, por meio de pastas C e D. Montar, verbo conjugado por dez entre dez usuários de Linux, é algo que acontece só nos bastidores — o usuário do Freedows não tem a menor pista do que rola no mundo do pingüim. Vê só as aparências de Windows.

Mas o Freedows está longe de ser apenas um sistema operacional. É um conjunto completo de sistema e aplicativos básicos de escritório que poupa seus usuários do choque cultural de uma migração do mundo da Microsoft para o do pingüim ao adotar praticamente todas as convenções essenciais do Windows e do MS Office. O preço é duro de bater: 120 reais por contrato de serviço (a palavrinha mágica dos linuxistas para licença), o que inclui upgrades e suporte técnico por um ano. É um gasto imediato cerca de 14 vezes menor do que se teria com um Windows XP Professional e uma versão do Office XP Standard num desktop corporativo. O Total Cost of Ownership (TCO) é, evidentemente, outra história, ainda cedo demais para estimar.

Além do sistema operacional, uma versão modificada do Red Hat 9 para desktop, o Freedows Professional inclui o pacote de escritório FreeOffice, que é a cara do Office da MS, o browser Freedows Internet, parecidíssimo com o Internet Explorer, o cliente de e-mail Freedows Mail Express, um sósia do Outlook, e aplicativos de áudio e vídeo. A interface com cara de XP foi feita do Gnome, tradicional ambiente gráfico do Linux.

Uma das principais qualidades do Freedows é a adaptação da estrutura de drives e diretórios do Windows para o mundo Linux. O gerenciador de arquivos traz pastas como "Meus Documentos", "Minhas Músicas" e "Minhas Imagens", típicas do Windows XP. Ao salvar um documento, o usuário conta com atalhos para o desktop e ícones diferenciados para drives de CD e disquete. Assim, não é necessário navegar por vários diretórios apenas para salvar uma arquivo no desktop, como ocorre em outras distribuições do Linux. Isso facilita muito a vida de usuários comuns que, em sua maioria, não conhecem

a estrutura de diretórios do Linux, mas estão acostumados aos padrões da Microsoft.

Uma peça-chave do Freedows é o emulador Crossover, que tem a função de levar para o Linux programas feitos para rodar em Windows. Quem precisar de alguma função específica do Microsoft Office, por exemplo, pode usar seus aplicativos tranqüilamente, sem problemas. A instalação dos programas não requer nenhum conhecimento técnico. Basta inserir o CD e iniciar o Crossover. O emulador encontra o arquivo de setup e inicia a instalação, simulando reinicializações do Windows quando necessário. Nos testes realizados no INFOLAB, os aplicativos emulados, Excel, Word, PowerPoint e Flash MX, rodaram com boa velocidade, sem causar nenhum engasgo no sistema. A emulação ficou imperceptível. Não houve pau de nenhum tipo.

Uma limitação do Crossover é a pequena lista de aplicativos suportados. Além do Office XP e versões anteriores do pacote, há suporte apenas para alguns programas muito usados nas empresas, como Photoshop, Dreamweaver e Flash. Ficaram de fora, pelo menos por enquanto, aplicativos bastante utilizados, como o AutoCAD e a suíte Corel de programas gráficos. Outra limitação do Crossover é que ele não trabalha com as versões mais recentes de vários aplicativos. No caso do Photoshop, por exemplo, há suporte apenas para as versões 6 e 7, mas não para a última, a CS. No caso do Office, a versão 2003, a mais recente, também ficou de fora.

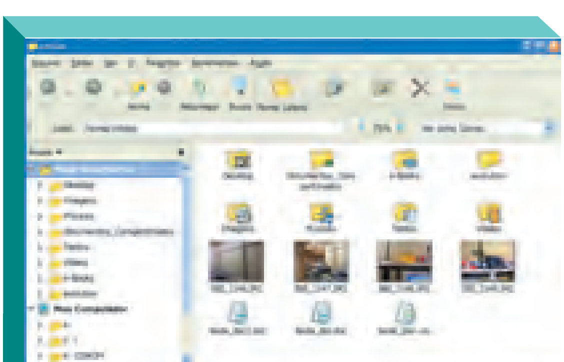
**INFO** testou uma versão beta do Freedows Professional, em fase final de produção. Ela continha alguns bugs, como mensagens de erro indevidas e alguns textos em inglês, mas já estava com todas as funções implementadas. O Freedows foi instalado num computador Pentium III de 600 MHz com 256 MB de RAM e HD de 40 GB. O PC foi conectado a uma rede com servidor Windows 2000 para compartilhamento de arquivos e acesso à internet. Tudo funcionou direito.

Como outras distribuições do Linux, o Freedows possui suporte para handhelds da palmOne. O INFOLAB testou esse recurso com um handheld modelo Tungsten T e a sincronização foi feita por meio da ferramenta Gnome Pilot, sem sustos ou imprevistos.

No quesito de câmeras digitais, o Freedows está bem servido. A ferramenta gtKam tem suporte para centenas de modelos dos maiores fabricantes do mercado. O INFOLAB utilizou uma câmera Kodak CX4230, que foi imediatamente reconhecida. Os arquivos de imagem são mostrados como miniaturas no gerenciador de arquivos do Freedows, assim como ocorre no Windows XP.



**FREEDOWS MAIL:** parecido com o Outlook Express



**MEU COMPUTADOR:** convenções Windows seguidas à risca

**TESTE DO INFOLAB — FREEDOWS PROFESSIONAL**

| | |
|---|---|
| **FABRICANTE** | Freedows Consortium |
| **O QUE É** | Sistema operacional e pacote de escritório para desktops de empresas |
| **PRÓ** | Semelhança com o Windows facilita a utilização do sistema |
| **CONTRA** | Emulador não trabalha com alguns programas de última geração |
| **INTERFACE** | 7,5 — Incorpora boa parte das convenções do Windows XP |
| **RECURSOS** | 7,0 — Aplicativos básicos de escritório e suporte a palmtops e câmeras digitais |
| **EMULAÇÃO** | |
| > DESEMPENHO | 8,0 — Aplicativos para Windows são executados com boa velocidade |
| > COMPATIBILIDADE | 6,0 — Há suporte a poucos aplicativos além da família Office |
| **AVALIAÇÃO TÉCNICA**(1) | 7,2 |
| **PREÇO (R$)** | **120** por usuário por ano |
| **CUSTO/BENEFÍCIO** | 8,1 |

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INTERFACE (40%), RECURSOS (30%), DESEMPENHO (15%) E COMPATIBILIDADE (15%)

# O **PowerPoint** vai para a **web**

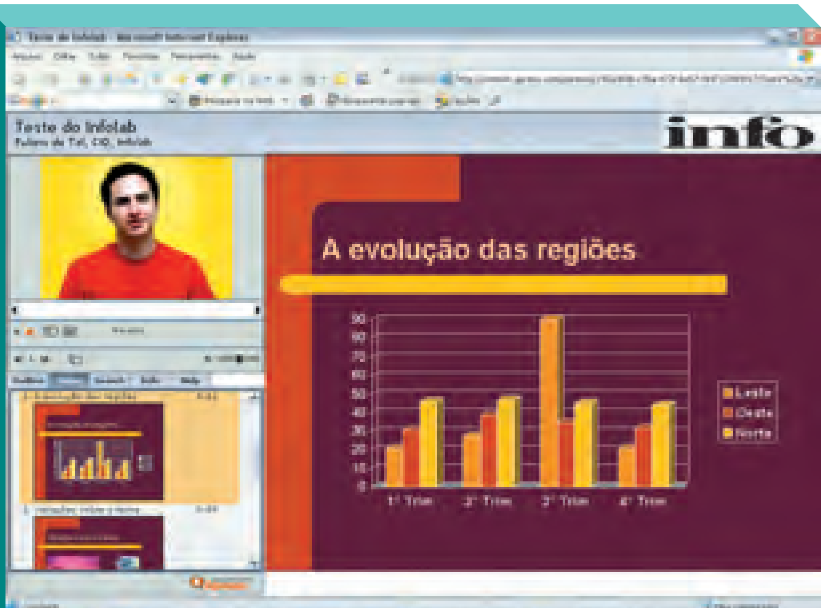
O Apreso junta a apresentação com vídeo e áudio do narrador e publica na internet

POR **LUCIA REGGIANI**

QUALQUER APRESENTAÇÃO perde todo o atrativo se resumida a uma seqüência de slides pura e simples, certo? Um jeito prático de matar a monotonia dos slides é mandar tudo para a internet, com a imagem e a voz do narrador em vídeo. Para executar essa tarefa sem grande esforço, a empresa americana Anystream criou o Apreso for PowerPoint, um programa que captura áudio e vídeo do apresentador, junta com os slides, acrescenta o logotipo da empresa, publica na internet ou na rede local, distribui por e-mail ou manda para o gravador de CD, tudo muito simples.

O Apreso possui duas versões disponíveis para download, uma para Windows XP e outra para Windows 2000. A instalação, apesar de simples, só acontece se o PowerPoint, software de apresentação da Microsoft, estiver no PC. Reserve uns 15 minutos para esse processo, que inclui os componentes .Net Framework 1.1, Windows Media Encoder, Windows Media Player e DirectX 8.1, e é guiado por um bom assistente.

A trabalheira da instalação é justificada pela integração que o Apreso promove entre várias ferramentas. O programa gruda no PowerPoint, criando uma pequena barra de menus própria. Dessa barra, o usuário pode disparar as ações de captura de áudio e vídeo, visualização, configuração, gerenciamento e distribuição de apresentações. Para começar a utilizá-lo, é preciso abrir uma apresentação no PowerPoint e clicar no ícone Start Presentation Capture. O assistente aparece para ajudar a configurar em sete passos.




**APRESO:** reunião de vídeo, áudio, apresentação e logotipo na mesma tela

**1** Escolha o tipo de apresentação: se com vídeo ou apenas áudio. Detalhe: se o PC estiver com problemas na placa de som, como ocorreu no INFOLAB, o programa se recusará a configurar só o vídeo.

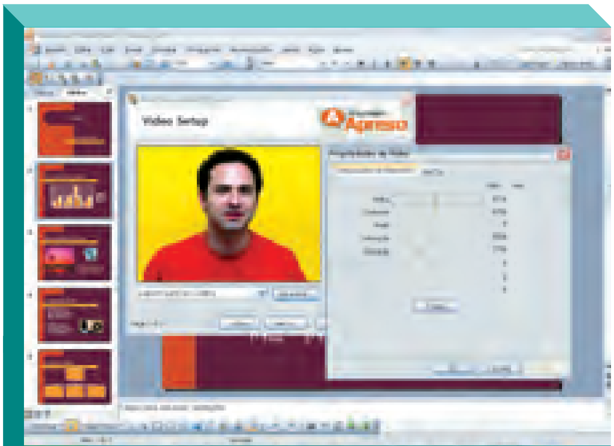
**2** Inclua os dados do apresentador, que irão para um cartão de visita, e o título.

**3** Defina um modelo de tela entre sete opções muito semelhantes.

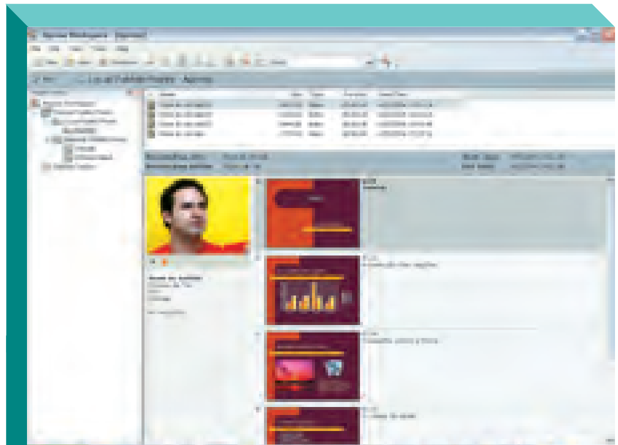
**4** Ajuste o vídeo. Utilizamos uma webcam com microfone embutido, que o programa reconheceu. Uma opção avançada permite acertos básicos na imagem.

**5** Escolha o dispositivo de áudio, com direito a teste e ajuste de volume.

**6** Qual a qualidade da saída da apresentação? As possibilidades oferecidas são três: alta, para banda larga, média, para ISDN, e baixa, para linha discada. Esse é o momento para pensar bem nas condições de acesso da futura audiência. O programa verifica ainda



**CONFIGURAÇÃO:** o assistente ajuda a calibrar a imagem



**APRESO WORKSPACE:** arraste e solte o arquivo para publicar

o espaço livre no disco rígido e mede em tempo o tamanho máximo disponível para o arquivo — no nosso caso, poderia durar 1 dia, 16 horas e 26 minutos em alta qualidade.

7 Por fim, escolha como começar a captura: se de forma automática ou manual. Depois disso, é com o apresentador, que vai falando e mudando a tela como se estivesse de frente para uma platéia.

Para encerrar a captura, tecle Enter ao final da fala do último slide. O programa gera a apresentação em HTML e oferece a opção de visualização no browser. No alto da interface exibida no navegador, vão o título da apresentação e o nome do autor. Abaixo da janela de vídeo/áudio ficam os controles da reprodução e um quadro com dados das telas do PowerPoint. Nesse quadro é possível ver a lista de títulos dos slides, visualizar a seqüência, fazer uma busca, ver o cartão de visita do narrador e ter acesso a uma ajuda.

Gostou do resultado e quer gravar num CD? Volte à tela do PowerPoint e clique no ícone correspondente, que o Apreso mandará o arquivo para o queimador de CD (essa opção vale apenas para o Windows XP). Vai publicar na internet ou na rede local? Acione o ícone Manage and Distribute para abrir o Apreso Workspace, um gerenciador que acompanha o pacote, e arraste e solte o arquivo na pasta de publicação. Aproveite para experimentar o Apreso Online, o serviço de hospedagem que a Anystream promete manter gratuito até 1º de setembro de 2004 e funciona muito bem. Uma vez na pasta, o programa faz o upload silencioso do arquivo. Resta ao usuário aguardar a chegada do link de acesso por e-mail.

Impecável no que se propõe a fazer, o Apreso peca pelas poucas possibilidades de personalização. Uma das existentes é a inclusão do logotipo da empresa. O caminho é o menu Tools do Apreso Workspace. Mas o recurso é limitado, admitindo logotipos no tamanho fixo de 200 por 50 pixels. Por esse mesmo menu Tools, o usuário envia o arquivo como anexo por e-mail, aciona o queimador de CD, define se a apresentação exibirá comentários ou altera características.

O programa funciona com o PowerPoint da versão 2000 em diante — se você mantém o Office 97, esqueça do Apreso. E, se pôs GIFs animados nos slides, perdeu tempo: os GIFs ficam sem movimento na conversão para HTML. Mesmo assim, o software vale a pena.

**APRESO FOR POWERPOINT 1.5** — TESTE DO INFOLAB

| | |
|---|---|
| **FABRICANTE** | Anystream |
| **O QUE É** | Software de sincronização de apresentações com áudio e vídeo |
| **PRÓ** | Pacote completo para a publicação de apresentações em rede e na web |
| **CONTRA** | Fica devendo mais opções de personalização |
| **FACILIDADE DE USO** | 7,8 A interface, os assistentes e a ajuda não deixam o usuário errar |
| **RECURSOS** | 8,2 Captura áudio e vídeo, integra com a apresentação, gera o HTML, publica, envia por e-mail e queima o CD |
| **COMPATIBILIDADE** | 7,0 Funciona com Windows 2000 e XP e PowerPoint da versão 2000 em diante |
| **AVALIAÇÃO TÉCNICA**[1] | 7,8 |
| **PREÇO (US$)** | **149** (só áudio) **199** (áudio e vídeo) |
| **CUSTO/BENEFÍCIO** | 7,3 |
| **ONDE ENCONTRAR** | www.info.abril.com.br/download/3783.shl |

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: FACILIDADE DE USO (30%), RECURSOS (50%) E COMPATIBILIDADE (20%)




# Dados livres com MySQL

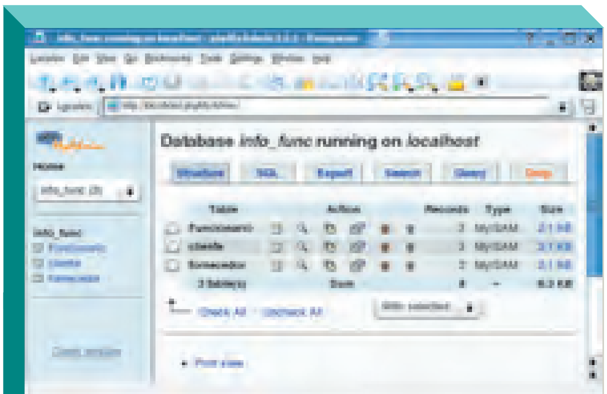
Rápido e fácil de usar, ele é a vedete ascendente entre os bancos de dados de código aberto

POR **ANDRÉ CARDOZO**

OS BANCOS DE DADOS OPEN source pipocam cada vez mais nas empresas. Nas nanicas, com suas aplicações simples e rápidas, podem dar conta de todo o trabalho. No mundo corporativo, salvam a pátria de muitos departamentos. Só um exemplo: já são usados em 12% das 100 maiores empresas de e-commerce do país, como indicam os dados da quinta edição do levantamento INFO100, publicado em maio.

O nome mais vibrante desse grupo de bancos de dados de código-fonte aberto, que inclui nomes como PostgreSQL e Firebird, é o MySQL, da empresa sueca MySQL AB. Rápido, multiplataforma, gratuito (apenas o suporte é cobrado) e fácil de usar, ele é uma alternativa interessante em aplicações que exigem apenas funções básicas de banco de dados.

O INFOLAB testou o MySQL 4.0.18, lançado em fevereiro de 2004 (disponível para download em www.info.abril.com.br/download/1817.shl), num Pentium III 733 MHZ com 256 de RAM e HD de 40 GB. O sistema operacional usado foi o SuSE Linux 9.0 Professional com servidor web Apache 1.3 e suporte a PHP. Também foi utilizado o programa phpMyAdmin 2.5 (disponível para download em www.info.abril.com.br/download/3260.shl) para facilitar a criação das tabelas e a inserção de informações no banco de dados.



**TABELAS:** ícones permitem editar e apagar partes do banco

O MySQL já é bastante utilizado na montagem de sites dinâmicos e começa a ser empregado em intranets, pegando carona em outras iniciativas de código aberto, como Linux e Apache. A instalação não é complicada, mas o software exige algum conhecimento de Linux para

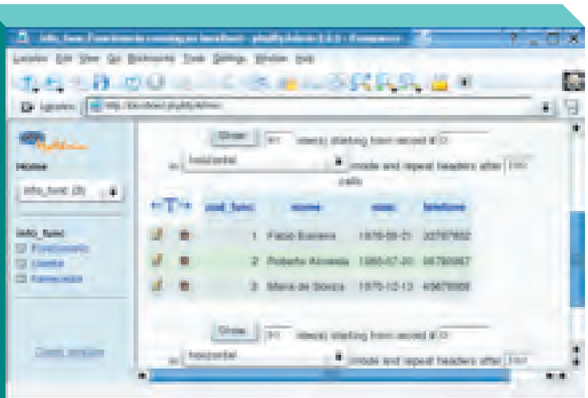
a configuração (há também versões para Windows, Mac OS X, FreeBSD, HP-UX, Solaris e outros sistemas baseados em Unix). O programa está incluído em todas as grandes distribuições do pingüim, como Red Hat, Mandrake e Conectiva, e pode ser instalado junto com o sistema operacional.

A montagem de bases de dados e tabelas normalmente é feita utilizando comandos SQL. Porém, algumas ferramentas permitem criar e manipular as informações sem mergulhar em códigos complexos. O phpMyAdmin é uma boa alternativa para essa função. Ele permite montar toda a estrutura de dados sem digitar os comandos SQL. Depois de instalar o phpMyAdmin, basta iniciar o Apache e acessar localhost/phpMyAdmin no browser para abrir a ferramenta de administração do MySQL.

Com uma interface gráfica à mão, fica mais simples armazenar os dados no banco e alimentá-lo com as informações desejadas. O INFOLAB criou um banco de dados com tabelas para cadastro de funcionários, fornecedores e clientes de uma empresa. No phpMyAdmin, bastam alguns cliques para gerar as tabelas e os campos. Tudo é feito visualmente, sem a necessidade de empregar comandos da linguagem SQL. Obviamente, é necessário conhecimento teórico de bancos de dados para definir os tipos de tabela e informação que serão armazenados. As tabelas do MySQL podem ser facilmente exportadas para diversos padrões de arquivo, por meio do menu Export do phpMyAdmin. CSV e XML estão entre os formatos de arquivo usados para armazenar as informações das tabelas. Também é possível criar um arquivo compactado em formato Zip com o conteúdo do banco. Esse recurso facilita bastante a criação de cópias de segurança das informações guardadas no banco.

A alimentação do banco de dados também pode ser feita por meio do phpMyAdmin, mas há um inconveniente. Como engloba também recursos de administração, o programa é um pouco confuso para quem quer apenas incluir alguns registros. Além disso, não é uma boa idéia deixar que qualquer funcionário tenha acesso à parte de administração do banco de dados. Por isso, o procedimento correto é criar formulários de entrada de dados.

No Linux, a escolha natural é a linguagem PHP, que costuma trabalhar bem com o Apache e o MySQL. Caso não tenha nenhum programador especializado em PHP na empresa, o usuário pode baixar códigos prontos em sites de script. O www.totalscripts.com é um deles. A adaptação desses scripts normalmente exige apenas conhecimentos básicos de programação para alterar nomes de tabelas e tamanho de campos. O MySQL trabalha também com outras linguagens de acesso a bancos de dados, como ASP, ColdFusion, Perl e JSP.



**DADOS:** alimentação do banco pode ser feita no phpMyAdmin

| MYSQL 4.0.18 | |
|---|---|
| **FABRICANTE** | MySQL AB |
| **O QUE É** | Banco de dados de código aberto |
| **PRÓ** | Rápido e fácil de instalar e configurar |
| **CONTRA** | Não tem certos recursos sofisticados, como visões (views) |
| **RECURSOS** | 6,0 Todos os básicos mais transações |
| **FACILIDADE DE USO** | 7,0 Sem interface gráfica própria, pode ser gerenciado por ferramentas auxiliares |
| **COMPATIBILIDADE** | 9,0 Tem versões para Windows, Macintosh, Linux e outros sistemas baseados em Unix |
| **AVALIAÇÃO FINAL**(1) | 7,2 |
| **PREÇO** | Grátis |
| **CUSTO/BENEFÍCIO** | ☺ |

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: RECURSOS (40%), FACILIDADE DE USO (30%) E COMPATIBILIDADE (30%)

Além dos recursos básicos de qualquer banco de dados, vale a pena destacar o suporte a **transações** do MySQL. Adicionado no final de 2002, ele foi fundamental para que o MySQL pudesse ser usado em aplicações de comércio eletrônico e ganhasse ainda mais visibilidade entre os desenvolvedores web. Para a quinta versão do banco de dados, atualmente em desenvolvimento, duas novidades serão o suporte a clusters e a **stored procedures**.

**Transações**

Comandos SQL que só podem ser executados em grupo

**Stored procedures**

Instruções SQL que são criadas em forma compilada



# O **NeoLinux** põe a rede na **web**

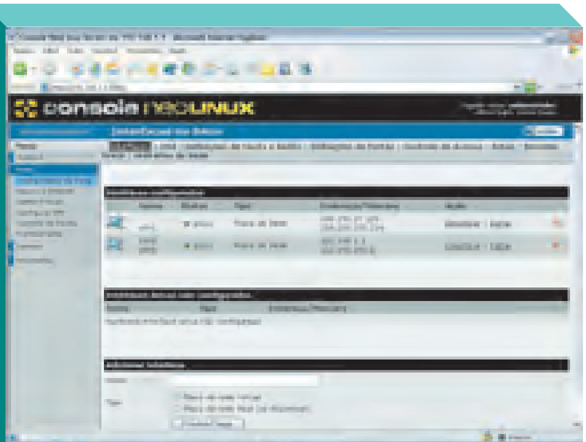
A interface gráfica facilita a configuração do servidor e a administração remota

POR **LUCIA REGGIANI**, com Osmar Lazarini

IMAGINE UM SERVIDOR DE REDE Linux com interface gráfica, jeitão Windows intuitivo de configurar, controlável remotamente pela internet. Se essas características eram seu sonho de solução tecnológica, alegre-se: o servidor existe, fala português e atende pelo nome de NeoLinux, uma criação de uma dupla de pesquisadores da PUC-RJ gerida pela empresa carioca Console.

Construído em linguagem de programação PHP sobre uma distribuição Debian, o servidor de rede NeoLinux pode ser acessado remotamente pela web via browser em qualquer sistema operacional. Seu alvo são as empresas que buscam as reconhecidas estabilidade e economia de custos e recursos de máquina proporcionadas pelo sistema do pingüim, sem ter de ampliar a equipe com pessoal especializado em Linux. Nos testes do INFOLAB, o NeoLinux mostrou que cumpre o que promete.

O servidor possui duas versões: NeoLinux Básico, gratuito, e NeoLinux Enterprise, que custa de 390 a 1 090 reais, de acordo com os serviços opcionais acrescentados. Na versão básica, o servidor deixa o usuário configurar graficamente informações do hardware, utilização de memória e de rede, partições, atualizações do sistema, informações do registro, mudança de senha, desligamento remoto, redirecionamento de DNS, controle dos hosts, portas e rotas ativas, servidor **DHCP**, acesso criptografado e compartilhar a conexão à internet por linha discada, linha privada ou ADSL. Na versão Enterprise, são acrescentados os serviços de VPN, firewall, proxy, servidor de arquivos e impressão, backup programado, servidor de e-mail com antivírus e anti-spam, servidor de FTP e controlador de banda. O INFOLAB testou a versão Enterprise completa.



**NEOLINUX: interface facilita a configuração das placas de rede**

> **DHCP**
> Atribui dinamicamente parâmetros às máquinas em rede

## INSTALAÇÃO

Muito simples, a instalação do NeoLinux não exige intervenção do usuário na escolha de pacotes e serviços. Colocado o CD no leitor, o programa avisa que vai formatar o disco rígido e instalar um novo sistema operacional, pergunta se o usuário está de acordo e em dez minutos (sim, isso mesmo, dez minutos) instala o pacote básico.

Os outros serviços da versão Enterprise são acrescentados na atualização pela internet, em outros dez minutos.

A interface gráfica mostrou eficiência nos testes do INFOLAB. Num Linux normal, a criação de um usuário de rede com acesso a e-mail e FTP, por exemplo, requer configuração em linha de comando, parâmetro por parâmetro, e grande conhecimento do sistema operacional. Com o NeoLinux, a configuração é feita por meio do preenchimento de formulários com as informações vitais de rede. Todos os arquivos de configuração ficam reunidos num lugar só, debaixo de uma máscara intuitiva, em que basta apenas habilitar os itens desejados, como se fosse no Windows.

A configuração do servidor é auxiliada por dois assistentes, um geral, para todas as funções, e outro específico para a rede. Os assistentes dão instruções numa barra lateral à esquerda da tela, mas não são completos — dependendo do tópico, o assistente não vai além de fornecer um link para o menu da ajuda.

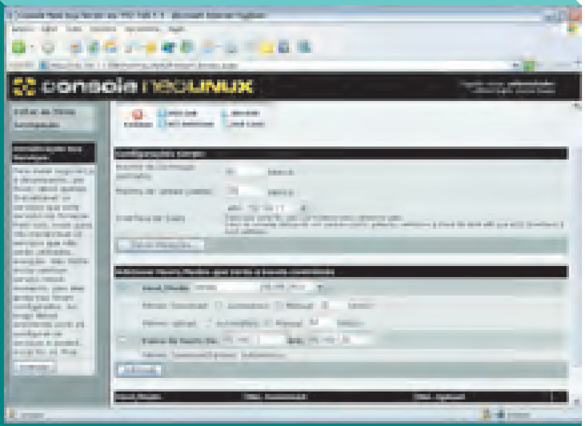
No geral, o NeoLinux Enterprise possui todos os recursos necessários para pôr uma empresa em rede, tendo como ponto forte o ótimo servidor de arquivos e impressão Samba numa versão amigável, um alívio para o administrador. Também valem destaque o gerenciador de banda, eficiente na distribuição de fatias especiais para cada estação de acordo com a necessidade, e o programador de backup.

Como nem tudo é perfeito, o NeoLinux tem lá os seus senões. O preço da facilidade de administração é a rigidez — o servidor é dedicado e ponto final. Se o usuário quiser instalar outros aplicativos, terá de fazê-lo na porção Debian, pela linha de comando na tela preta do terminal de texto. Mas há atenuantes. Para compensar a dedicação exclusiva, o sistema exige pouco do hardware. A Console define como máquina mínima, para um ambiente de 25 usuários, um PC com processador de 400 MHz, 128 MB de memória RAM e disco rígido de 10 GB. No INFOLAB, levamos isso a sério e instalamos o programa num mísero micro Pentium 2 de 333 MHz, com 128 MB de RAM e disco de 10 GB para servir sete estações. Tudo funcionou muito bem.

Um inconveniente do software é o fato de o NeoLinux se prender a configurações básicas, insuficientes para ajustes de sistemas avançados. Por exemplo, no serviço DHCP há apenas um campo para servidor de DNS, quando o ideal é ter também um secundário e até um terciário. Para acrescentar outros DNS, foi necessário entrar nas configurações de rede de cada estação. Por conta disso, o software está mais adequado às necessidades de pequenas empresas.

O NeoLinux ficou devendo também um reforço na segurança. O firewall sai do CD sem defesa e precisa ser bem configurado para a máquina não ser invadida. Não é uma operação complicada, mas, se o administrador não for bom conhecedor de regras de firewall, porá a rede em risco.

A licença do NeoLinux Enterprise prevê atualização automática online por tempo indeterminado, o que significa atualização a custo zero, uma senhora economia. Nos testes, a atualização, por meio dos servidores da Console, ocorreu sem problemas.



**GERENCIADOR:** o assistente auxilia na distribuição de banda

BAIXE O NEOLINUX EM

> www.info.abril.com.br/download/3754.shl

**NEOLINUX ENTERPRISE** — TESTE DO INFOLAB

| | |
|---|---|
| **FABRICANTE** | Console |
| **O QUE É** | Servidor de redes em Linux controlado graficamente via browser |
| **PRÓ** | Administração fácil e intuitiva |
| **CONTRA** | O servidor é dedicado |
| **INSTALAÇÃO** | 8,0 — Em dez minutos o sistema está instalado, sem exigir conhecimento de Linux |
| **CONFIGURAÇÃO** | 6,5 — Os ajustes são definidos em formulários, mas faltam parâmetros avançados |
| **ADMINISTRAÇÃO** | 7,0 — Gráfica, via browser |
| **RECURSOS** | 8,0 — Compartilhamento de conexão, servidor de e-mails e arquivos, DHCP, VPN, firewall, gerenciamento de banda, backup, atualização ilimitada automática |
| **AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)** | 7,3 |
| **PREÇO (R$)** | **1 090** a versão completa por servidor |
| **CUSTO/BENEFÍCIO** | 7,2 |

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INSTALAÇÃO (20%), CONFIGURAÇÃO (30%), ADMINISTRAÇÃO (25%) E RECURSOS (25%)



**EDVALDO AMADOR:** de trainee a programador num prazo de oito meses

# HÁ VAGAS PARA SAPISTAS

## Complexidade e atualizações mantêm aquecida a procura por especialistas no sistema de ERP

POR **LUCIA REGGIANI**

Conhecimentos em tecnologia da informação aliados a alguma experiência nas áreas administrativa e comercial são características sabidamente valorizadas no mercado de trabalho. Se, além disso, o profissional for certificado em soluções de negócios SAP, as suas chances de arrumar um emprego aumentam exponencialmente.

Vagas não faltam. No site da Manager Online, um dos maiores bancos de postos de trabalho da internet brasileira, havia no final de maio 685 ofertas de emprego para gente tarimbada em SAP em várias cidades do país, 108 delas postadas nos primeiros 20 dias do mês. No banco Fiti, da Impacta.com, das 43 vagas disponíveis para ERP no mesmo período, 18 destinavam-se à turma do SAP, de estagiário a consultor sênior, uma delas para trabalhar em Tóquio, no Japão. Em outras palavras, faltam profissionais gabaritados nesse ramo. “As empresas até desistem de procurar candidato, cancelam a vaga e contratam uma empresa de consultoria”, diz Eu Koan Song, diretor técnico do site RH Info, de empregos para profissionais de TI. E isso passada quase uma década desde o boom de implantação do sistema de gestão empresarial R/3, criado pela multinacional alemã. Entre as razões de a demanda por essa mão-de-obra tão específica permanecer aquecida estão a complexidade do sistema, que afasta os enroladores de plantão, o alto custo de implantação e de treinamento, as atualizações e as extensões.

Em geral, são as corporações que adotam o sistema e os 46 parceiros da SAP em consultoria e desenvolvimento de aplicativos que mandam funcionários para treinamento. Mas nada impede que qualquer pessoa, com formação ou não em TI, se aventure a encarar

suas 30 modalidades de cursos — ou academias, como são denominados pela empresa — e faça carreira.

São três as grandes áreas para seguir carreira em sistemas SAP: a funcional, para o profissional que conhece o modelo de negócio, a técnica, para escovadores de bits que vão instalar bancos de dados, redes, patches etc., e a de desenvolvimento, para especialistas em Abap, linguagem de programação para a construção de aplicações. As academias em Abap são as mais demoradas (algumas levam perto de quatro meses) e as mais específicas, com ramificações para quem vai programar apenas relatórios ou sistemas online, por exemplo. Os interessados nesses cursos precisam ter experiência em processamento de dados e programação e, em alguns módulos, graduação em ciência da computação ou análise de sistemas. A especialização em NetWeaver, a atualização para quem fez academia Basis para o sistema R/3, é a certificação da moda para a área técnica. Essa é a plataforma de integração com sistemas de outros fabricantes, que mantém o núcleo em Abap, compatível com versões anteriores do R/3, e roda Java.

Para as áreas funcionais, há os cursos que formam consultores em business intelligence, relações com o cliente, gerenciamento financeiro, cadeia de suprimentos, vendas e recursos humanos, entre outros. Esses módulos não exigem conhecimento técnico de TI, mas alguma experiência na área de negócios correspondente. Nos extremos, há vários cursos que oferecem visões gerais para os usuários do sistema e a pós-graduação em sistemas integrados de gestão na UFRJ, USP de São Carlos e PUC do Paraná.

O investimento no curso é alto, tanto em tempo quanto em dinheiro. Uma academia em mySAP Business Intelligence ou Business Warehouse (BW), por exemplo, dura cinco semanas, vai das 8h às 18h, e custa 19 808 reais. “A pessoa tem de estar preparada para se sacrificar. São 500 páginas de apostila em inglês para estudar, uma informação em cima da outra, não dá para fazer mais nada”, diz Bernardo Brissant, 33 anos, administrador de empresas com MBA em gerência de projetos, que acaba de terminar a academia em BW. É possível fazer cursos isolados, mais curtos e desde os 800 reais, para ir compondo o conteúdo da academia, mas acaba saindo ainda mais caro.

O exame de certificação é tão puxado quanto a academia. São perto de 100 questões para resolver, em inglês, em três horas de prova. Só passa quem acertar 70% das questões, no mínimo. “Quem fez academia e não passou na prova precisa esperar três meses para tentar de novo”, diz Carmem Gonçalves, diretora de serviços de educação da SAP. E toda vez que surgir uma versão nova do sistema, será preciso fazer novo exame para atualizar a certificação.

Em contrapartida, os alunos costumam sair das academias praticamente empregados, convidados por colegas de classe patrocinados por empresas. O retorno do investimento costuma acontecer em cerca de seis meses, segundo a consultora de SAP Heliara Amaral, 36 anos, especializada no módulo de materiais (MM).

“O primeiro projeto é mais complicado. Você entra como júnior ganhando uns 3 mil a 4 mil reais por mês. No segundo projeto, esse valor aumenta uns 50%, no mínimo”, diz José Antônio Barbosa, 45, matemático e consultor SAP certificado em MM e BW. Se o profissional for pessoa jurídica, o primeiro projeto começa com 30 reais por hora, um valor que pode chegar a 200 reais, segundo Maristela Pissutto, 37 anos, administradora de empresas que tirou férias em dezembro de 2002 para se certificar no módulo de vendas e distribuição (SD).

**O INVESTIMENTO NAS CERTIFICAÇÕES PODE BATER NOS 20 MIL REAIS,** MAS FAZ UMA DIFERENÇA ENORME NA CARREIRA

A carreira em SAP parece ser uma opção interessante tanto para os iniciantes quanto para os iniciados. Edvaldo da Silva Amador, 23 anos, programador Abap há oito meses, não tem do que reclamar. Graduou-se em ciência da computação no final de 2002, foi trabalhar como trainee na consultoria Procwork e recebeu convite para fazer o curso de programação. Encarou a academia de cinco semanas e atualmente participa de um projeto na multinacional francesa Saint-Gobain. “O legal é que dá para aprender o funcionamento de empresas de grande porte e todo tipo de processo”, diz Amador, que pretende seguir carreira como consultor. No mesmo projeto da Saint-Gobain trabalha Clóvis Moura, 50 anos, consultor certificado em BW em agosto de 2003. Moura fez a academia SAP para resolver um problema de empregabilidade depois que uma fusão o expulsou do cargo de CIO de uma multinacional. “Percebi que precisava ter uma habilidade específica para me recolocar no mercado. Decidi pagar a academia do meu bolso e tive o retorno em seis meses. Hoje atuo em dois projetos e recebo duas novas propostas por semana”, afirma Moura.

# O canivete suíço da **gravação**

O Easy Media Creator 7 traz recursos de sobra para tirar de letra a gravação de CDs e DVDs de som, vídeo e dados POR **AIRTON LOPES**

O NOME PODE SER NOVO, MAS o Easy Media Creator 7, da Roxio, é mais do que conhecido por quem não abre mão de um programa recheado de recursos para gravar CDs e DVDs. Trata-se da versão 7 do Easy CD & DVD Creator 6. Como a própria troca de nome sinaliza, as principais novidades ficam por conta da incorporação de mais ferramentas para a manipulação de arquivos multimídia, como áudio, vídeo e fotos. Falando especificamente das funções de gravação, não há mudanças relevantes em comparação à versão anterior, que já era robusta o suficiente para colocar o programa em pé de igualdade com o Nero Burning ROM 6, da Ahead, como os pacotes mais completos para a produção de CDs e DVDs. A facilidade de uso e a interface bem resolvida, outras marcas registradas do queimador da Roxio, mantêm a tradição. A tela principal está mais rica, funcionando como porta de entrada para o usuário ir direto para os aplicativos (Creator Classic, Disc Copier, DVD Builder, Photo Suíte e Drag to Disc) e ferramentas específicas (para edição e captura de áudio, vídeo e fotos, produção de capas etc.) ou iniciar uma nova tarefa, que pode ser a criação de discos de áudio, vídeo, fotos e backup.

No departamento de som, o Easy Media Creator 7, por meio do módulo Creator Classic, permite montar e gravar CDs de áudio (de outro CD ou de arquivos MP3, WMA, WAV e Ogg Vorbis), CDs de MP3, Enhanced e Mixed Mode. Estes dois últimos são discos híbridos, que reúnem áudio e outros tipos de arquivo, como vídeos, fotos etc. A diferença entre eles é que o CD Enhanced traz duas sessões de gravação. Dessa forma, as faixas de áudio são tocadas normalmente em qualquer aparelho de som e os demais arquivos ficam acessíveis no PC. Já o Mixed Mode só roda em computadores. Com os discos de MP3, a única diferença de montá-los como um CD de dados ou como um projeto de CD de MP3 é que o programa gera automa-




**EASY MEDIA CREATOR 7: fartura de recursos extras**

**EASY MEDIA CREATOR 7** — TESTE DO INFOLAB

| | |
|---|---|
| **FABRICANTE** | Roxio |
| **O QUE É** | Pacote completo para gravação de CDs e DVDs |
| **PRÓ** | Alia fartura de recursos para gravação e facilidade de uso |
| **CONTRAS** | Preço astronômico e ferramentas extras sem recursos avançados |
| **GRAVAÇÃO DE ÁUDIO** | > 8,0 Grava CDs híbridos e é compatível com MP3, WMA e OGG |
| **GRAVAÇÃO DE VÍDEO** | > 7,5 Faz a autoração de DVD de forma simples e com bastante opções de temas e menus |
| **GRAVAÇÃO DE DADOS E BACKUP** | > 8,5 Trabalha com imagens de CD e DVD, discos de boot e CDs criptografados e oferece backup automático |
| **EXTRAS** | > 7,5 Captura, edita, organiza e cria álbuns de fotos, confecciona capas, toca e edita arquivos de som e vídeo |
| **FACILIDADE DE USO** | > 8,5 |
| **AVALIAÇÃO TÉCNICA**[1] | > 8,0 |
| **PREÇO (R$)** | 729 |
| **CUSTO/BENEFÍCIO** | > 4,8 |

(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: GRAVAÇÃO DE ÁUDIO (25%), GRAVAÇÃO DE VÍDEO (25%), GRAVAÇÃO DE DADOS E BACKUP (25%), EXTRAS (10%) E FACILIDADE DE USO (15%)

ticamente uma playlist com as faixas de todas as pastas adicionadas.

## DADOS E BACKUP

O Creator Classic também é responsável pelo trabalho com discos de dados de várias naturezas, como CDs de boot e imagens de CDs e DVDs nos formatos ISO, CUE e CIF. As funções de backup de dados são caprichadas. O usuário pode usar o próprio Creator para determinar uma rotina de backup em horários programados. Só é preciso deixar o CD ou DVD gravável ou regravável no drive para que todo o processo seja feito automaticamente. Já quem busca segurança adicional tem a opção de proteger os discos com criptografia de 128 bits, impedindo o acesso de estranhos aos arquivos. Para ver o conteúdo do disco em outro computador, além da senha, é preciso ter o Easy Media Creator 7 instalado.

A produção de vídeo em VCD, SVCD ou DVD foi beneficiada com as novas ferramentas para captura e edição de vídeo. A autoração de DVDs é feita no DVD Builder, seguindo o tradicional esquema de linha de montagem, com inclusão de cenas, temas e menus. O detalhe é que os modelos e imagens usados para personalizar os DVDs ocupam totalmente um dos dois CDs de instalação do programa. As opções para captura, organização, edição e criação de álbum de fotos, disponíveis no módulo Photo Suite, também foram ampliadas.

Fica claro que a intenção da Roxio ao agregar ferramentas para lidar com conteúdo multimídia, muitas delas não relacionadas diretamente com a gravação de CD ou DVD, é tentar suprir todas as necessidades do usuário. O resultado é interessante, mas essas ferramentas não são tão poderosas quanto um software especializado. Desse modo, para quem está interessado apenas num bom programa de gravação, saltar da versão 6 para a 7 não chega a ser algo tão atraente. Ainda mais se considerar o preço do produto, 729 reais, que não possui versão para download e só é vendido na Katalogo Software (www.katalogo.com.br).

VEJA MAIS QUEIMADORES EM

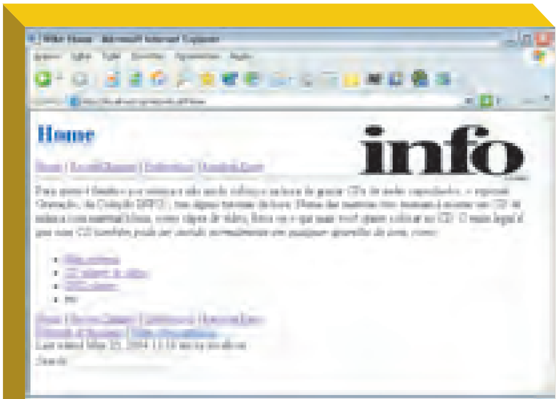
> www.info.abril.com.br/download/wcat19_1.shl

# O **wiki** é nosso

## Veja o que é preciso para montar um site com páginas abertas para os visitantes adicionarem conteúdo

POR **AIRTON LOPES**, com Osmar Lazarini

É DIFÍCIL IMAGINAR ALGO QUE se equipare ao wiki como ferramenta para a criação de sites totalmente democráticos. Facílimos de usar, os wikis permitem que os visitantes adicionem ou alterem o conteúdo sem nenhuma cerimônia. Basta clicar no link de edição e alterar os textos, inserir imagens à vontade nas páginas existentes ou mesmo criar links para páginas novas. Obviamente nada impede que tamanha liberdade seja usada por vândalos digitais. Porém, mesmo que isso ocorra, não é preciso se descabelar, pois os wikis permitem rever as versões anteriores e restaurar o site em instantes. Mais: vândalos são raríssimos em wikis.




**USEMODWIKI:** páginas enxutas e facílimas de montar

Colocar no ar o seu próprio wiki também pode ser algo igualmente simples. Tudo depende do software escolhido para a tarefa. A variedade é enorme. No entanto, em termos de recursos, as diferenças entre eles são poucas. Todos produzem páginas enxutíssimas, sem nenhuma sofisticação de design ou funcionalidade. A diferença marcante está na linguagem usada para criar os programas e os requisitos que cada um exige do servidor que hospedará o site wiki.

**INFO** montou três wikis com ferramentas diferentes, o OpenWiki v0.78 SP1, o UseModWiki 0.92 e o WikiServer V1.00. O UseModWiki é na verdade um script Perl. A sua lista de pré-requisitos do UseModWiki? Apenas o Apache com o Perl. No OpenWiki, a exigência é um servidor IIS com suporte a ASP e XML. Mais simples ainda, pelo menos na instalação, é o WikiServer. Ele próprio funciona como servidor web, utilizando a porta 8080 do PC.

Os três são capazes de gerar feeds RSS (Really Simple Syndication), assim os interessados conseguem ser notificados no ato sobre alterações no site. É difícil fugir, mas o aspecto espartano dos wikis pode ser um pouco melhorado apelando para os recursos de abas do CSS (Cascading Style Sheets). No entanto, não espere milagres. Simplicidade é a mola mestra da filosofia wiki. As formatações são feitas com um conjunto de marcações próprio, mais simples do que o HTML. Basta digitar qualquer palavra entre dois colchetes para que seja criada uma nova página. Quer colocar uma imagem no wiki? Simplesmente digite a URL na tela de edição. O OpenWiki permite fazer o upload de arquivos. A mesma ação pode ser feita no UseModWiki, mas antes é preciso habilitar o recurso. Com tudo isso, só não monta um site com as portas sempre abertas quem não quiser.

### TESTE DO INFOLAB — ESCOLHA O SEU WIKI

| | USEMODWIKI 0.92 | OPENWIKI V0.78 SP1 | WIKISERVER V1.00 |
|---|---|---|---|
| **DESENVOLVEDOR** | Clifford Adams | Laurens Pit | Eddie Edwards |
| **TECNOLOGIA** | Apache e Perl | IIS, ASP e XML | XML |
| **INSTALAÇÃO** | 6,5 | 5,5 | 7,5 |
| **RECURSOS** | 6,0<br>RSS, suporte a CSS e upload de arquivos | 6,5<br>RSS, suporte a CSS e upload de arquivos | 6,0<br>RSS, suporte a CSS |
| **FACILIDADE DE USO** | 8,0 | 7,0 | 7,0 |
| **AVALIAÇÃO TÉCNICA(1)** | 6,9 | 6,2 | 6,8 |
| **PREÇO (R$)** | Grátis | Grátis | Grátis |
| **CUSTO/BENEFÍCIO** | ☺ | ☺ | ☺ |
| **DOWNLOAD** | www.info.abril.com.br/download/3789.shl | www.info.abril.com.br/download/3790.shl | www.info.abril.com.br/download/3791.shl |

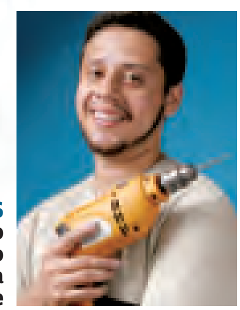
(1) MÉDIA PONDERADA CONSIDERANDO OS SEGUINTES ITENS E RESPECTIVOS PESOS: INSTALAÇÃO (30%), RECURSOS (35%) E FACILIDADE DE USO (35%)

# Casemod na raça



O campeão do Concurso INFO de Casemod construiu boa parte das peças usadas em seu gabinete

POR **SILVIA BALIEIRO**



**SALES** O campeão do concurso confeccionou cada peça de seu case

É FÁCIL ENCONTRAR produtos para casemod em lojas de informática e na internet. Mas no mundo da modificação de gabinetes há quem prefira fazer cada uma das peças artesanalmente — da janela de acrílico ao espiral que cobre os cabos. Esse é o caso de Daniel Nunes de Sales, campeão do II Concurso INFO de Casemod. Aos 25 anos, ele trabalha há três como técnico de informática na rua Santa Efigênia, o grande corredor de eletrônicos, hardware e software de São Paulo. E acumulou conhecimento suficiente para mudar o visual até do monitor e das duas fontes de seu computador. Veja só a carteirinha de identidade da máquina: um Athlon XP de 2,6 GHz, com disco rígido de 80 GB (7 200 RPM), placa-mãe MSI KTN2 Delta ILSR, 512 MB de memória, placa de vídeo GeForce FX 5200, cooler Volcano 10+ para o processador e placa de som 5.1, da CMIDIA.

A modificação na aparência do micro, que hoje é um hobby, surgiu na vida de Sales como uma necessidade: a de aumentar a ventilação do computador. Bastou o primeiro cooler, e a torre que era bege se transformou neste micro todo pintado aí da foto. O casemod, do jeito que está hoje, representa um ano e meio de trabalho.

Além de Sales, outros participantes apresentaram casemods criativos, inovadores e originais no concurso de **INFO**. O passo-a-passo do case campeão e os detalhes dos demais você confere a seguir.

**1 CRIANDO A WINDOW MOD** A janela lateral, item quase obrigatório em casemods, foi aberta por Sales com a ajuda de uma serra tico-tico. O toque final foi dado com uma borracha U, colocada na extremidade para dar acabamento às imperfeições do corte.

**2 PINTURA** A pintura dos gabinetes deve ser feita quando todos os furos e cortes já estiverem prontos. Isso diminui o risco de arranhar o metal depois de pintado. A parte externa do gabinete, com exceção da frente, foi pintada com spray automotivo da cor Azul Angra Metálico. A interna recebeu tinta Luminosa Azul, que reage com a ação da luz negra. A dica de Sales para não deixar o gabinete borrado com tinta escorrida é pintar as partes separadamente. Deve-se colocar a peça no chão, passar o spray em todas as partes aparentes e deixá-la descansar até a tinta secar completamente. Depois é só mudar a posição e pintar as outras áreas que não receberam tinta. Outra dica é que todas as partes devem ser lavadas com água e sabão antes de pintadas. Isso serve para retirar a



gordura deixada pelas mãos. Além disso, as partes metálicas devem receber uma camada de tinta Primer de fundo, enquanto as partes plásticas ganham uma camada de seladora plástica antes da tinta. Isso garante a fixação da tinta nas peças.

**3 CORTANDO O ACRÍLICO** A janela de acrílico usada no case também foi bastante modificada por Sales. Com uma placa de 4 milímetros de espessura, o primeiro passo foi fazer os cortes. A solução? Um banquinho velho que estava pronto para ser jogado fora. Sales fez dois furos no acento do banco. No menor deles, parafusou a serra tico-tico; no outro, passou a lâmina, deixando o corte à mostra sobre o banquinho. Com essas modificações, o banquinho velho se transformou numa base para fazer cortes mais precisos no contorno do acrílico e na área central, onde foi colocado um fan. Os adesivos decorativos foram dispensados. Usando



uma microfuradeira, Sales criou seu próprio desenho na placa de acrílico e fez mais três furos no canto inferior, onde foram encaixados um interruptor e uma entrada USB.

**4 PLACA DE LEDS** Para iluminar o gabinete, em vez das luzes fluorescentes, Sales criou uma placa e nela soldou 29 leds, alternando as luzinhas de 3 milímetros com as de 5. O componente foi confeccionado numa placa de circuito virgem, que, depois de cortada no tamanho desejado, foi lavada com água e esponja de aço. Em seguida, ele fez os desenhos do circuito com caneta para transparência. O próximo passo: mergulhar a placa numa solução de percloreto de ferro até que o cobre fosse totalmente corroído. Retirada da solução, a placa foi novamente lavada com esponja de aço para limpar os riscos feitos com a caneta — e restaram somente as trilhas sobre a placa.



Os furos para o encaixe dos leds foram feitos com furador de placa. Assim que a placa ficou pronta, a microfuradeira entrou em ação para abrir espaço para o encaixe das pequenas lâmpadas no acrílico.

**5 LUZ NEGRA** O casemod recebeu também uma luz negra, esta, sim, comprada em lojas de informática. Sem ela, não é possível destacar os objetos fluorescentes e os brancos dentro do gabinete. Para acomodar melhor a lâmpada, foi fixado um suporte na parte traseira interna, usando cola quente. O interruptor dessa luz foi instalado na lateral de acrílico. Com ele, é possível apagar a luz quando o micro está em funcionamento. Para não ficar solto dentro do case, o reator que acompanha a lâmpada foi desmontado e escondido dentro da fonte.

**6 DUAS FONTES** No casemod, foram instaladas duas fontes: uma para alimentar os componentes do micro e outra para sustentar os acessórios, como luzes, coolers e voltímetro. As duas fontes foram abertas e tiveram a lateral metálica trocada por uma de acrílico. Na fonte principal, a mais aparente, Sales trocou o cooler por



© 1

outro, transparente e com leds coloridos. Além disso, a fonte ganhou um exaustor para a dissipação do calor. A fonte adicional foi instalada na parte inferior, logo abaixo do HD.

## 7 FONTES INTERLIGADAS

Mesmo comandando funções diferentes, as duas fontes estão interligadas no PC de Sales. A adicional não é ligada diretamente na tomada, e sim na fonte principal; porém, uma não rouba energia da outra. Para ligar o micro, é necessário acionar o botão power na parte dianteira, mas, mesmo que o micro não esteja em funcionamento, a fonte adicional continua recebendo energia e consegue alimentar as luzes e os coolers.

## 8 MEGAVENTILAÇÃO

Ao todo, a torre modificada recebeu oito coolers e um exaustor, cada um com uma função específica: os coolers que ficam na frente, na lateral e embaixo são responsáveis pela entrada de ar; já o fan de cima e o de trás foram instalados ao contrário, para retirar ar do gabinete. Na fonte principal, o fan puxa o ar quente que está dentro do gabinete e o exaustor manda para fora. O HD, outra preocupação de Sales, ganhou dois ventiladores.

## 9 CAPA DO COOLER

Para diminuir a entrada de poeira dentro do micro, Sales optou por fazer sua própria modificação, em vez de adquirir filtros metálicos prontos. Usando cola quente, colou um fan numa tela de náilon. Assim que a cola secou, aparou as bordas e cortou a tela com o ferro de solda.



© 1

## 10 CONTROLADOR FEITO EM CASA

Para regular a velocidade dos coolers, Sales construiu seu próprio controlador. Um case de CD-ROM que estava encostado em sua casa foi improvisado para a função. Depois de desmontado, na parte frontal foram instalados botões coloridos. Cada botão recebeu uma cor referente ao ventilador que controla. O fan que fica na parte de cima, por exemplo, tem um adesivo na cor verde. Isso significa que o botão verde do controlador é o que regula esse cooler. Dentro do controlador, foi instalada uma placa feita manualmente com resistores e potenciômetros. É ela que comanda a entrada e a saída de energia.



© 1

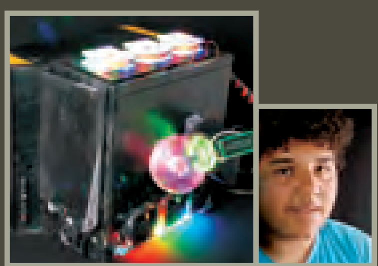
## 11 CABOS IDE

Nem mesmo os cabos IDE de cor cinza permaneceram intocáveis. Cada um dos fios foi separado com estilete e em seguida coberto com fita adesiva metálica, que pode ser encontrada em papelarias. "Comprei cinco rolos de fita adesiva por 6 reais e economizei com a compra de um rounded cable, que custa de 20 a 30 reais", diz Sales.

## 12 ESPIRAIS

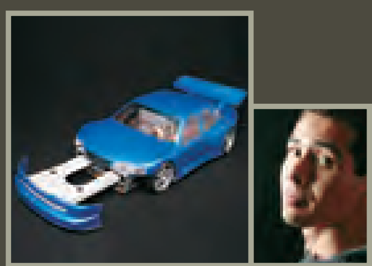
Internamente, todos os cabos foram cobertos com espiral. Como não encontrou espiral nas cores que queria, Sales comprou

# CRAQUES DA **MODIFICAÇÃO**



© 2

**REVELAÇÃO**
**Depois de ver uma bola de plasma na feira de ciências do colégio em Atibaia (São Paulo), Ariel Amaral, de 16 anos, decidiu que peça seria a protagonista de seu casemod. Para colá-la ao gabinete, usou cola Super Bonder. A ligação foi feita direto na fonte do micro, de 500 W.**



© 2

**O MAIS ORIGINAL**
**Usando uma placa EPIA-800 Mini-ITX, da VIA Technologies, o paulista analista de marketing e de suporte Rodrigo Toma, de 21 anos, criou seu case dentro de um carrinho. A plaquinha com 17 centímetros garantiu espaço até para o drive de CD-ROM, encaixado com hastes de ferro.**



© 1

mangueiras de cores fluorescentes rosa e laranja. Para transformá-las em espiral, usou um truque. Num pequeno pedaço de tubo de caneta para transparência Pilot, ele fez um corte diagonal e colocou um pedaço de lâmina de estilete. Encaixando a mangueira na parte interna do tubo e girando a lâmina em movimentos circulares, os espirais foram aparecendo. Para deixar o interior do micro organizado, os cabos dos equipamentos ligados à primeira fonte foram cobertos de rosa, enquanto os da segunda fonte ficaram com a cor laranja.

## 13 **VOLTÍMETRO**

Para dar um pouco mais de graça e funcionalidade ao gabinete, Sales instalou na parte dianteira um voltímetro que indica se o computador está ligado numa tomada 110 ou 220 V. A peça foi retirada de uma régua de energia e adaptada a uma tampa. Atrás do voltímetro, foi colocado um led para iluminar o painel. A peça foi ligada à segunda fonte e serve como um recurso de segurança. Se o micro for ligado na voltagem errada, somente o fusível de uma das fontes é perdido.

## 14 **RODINHAS**

Depois de arranhar completamente a mesa onde apoiava sua máquina, Sales decidiu colocar rodinhas embaixo do casemod. Bastou fazer os furos e parafusar as peças. As rodas facilitam a movimentação do gabinete, a instalação dos componentes e o acesso às entradas que ficam na parte traseira.

## 15 **MONITOR**

Para que o monitor não fosse a única peça bege em sua mesa, Sales também decidiu modificá-lo. Além da pintura, instalou um cooler adicional para o resfriamento do equipamento. Antes da pintura, o monitor CRT foi totalmente desmontado e lavado com água e sabão. Da mesma forma que no gabinete, antes de o plástico receber a tinta Azul Angra Metálica, foi passada uma seladora plástica. Com uma serra tico-tico,



© 1

Sales abriu uma entrada para o cooler. Para controlar a velocidade, foram empregadas peças de uma fonte de computador usada. Sales aproveitou o transformador e produziu uma placa capaz de receber uma corrente de energia alternada e transformá-la em corrente contínua. As partes foram escondidas na base do monitor e cobertas com fita adesiva metálica. Bastaram dois pequenos furos para que o botão de regulagem e o liga/desliga fossem instalados na parte frontal. ℹ

## Outros casemodders que deram show no concurso da **INFO**



© 2

**CORES EM PRIMEIRO LUGAR**

**Para conseguir deixar seu casemod fluorescente, o estudante de computação Rodrigo Ono, de 20 anos, morador de São Paulo, lixou todo gabinete e lavou com água e sabão. Depois passou tinta do tipo fundo branco para luminoso, duas demãos de spray vermelho luminoso e verniz.**



© 2

**MAIS FUNCIONALIDADE NO MICRO**

**O paulista Tarcísio Ross, de 27 anos, supervisor de vendas da Kaiser, se preocupou também com a funcionalidade de seu gabinete. Trouxe para a frente os leds de diagnóstico da placa-mãe e duas entradas USB. Ambas foram desmontadas antes de ser encaixadas na frente do PC.**



© 2

**FONTE EXTRA PARA AS MODS**

**Marcos Marques, 35 anos, projetista da área automotiva, de São Paulo, criou uma fonte extra para luzes e coolers. Ela fica fora do PC e foi adaptada a uma caixa de disjuntor. Duas alças de gaveteiro, um cooler com leds coloridos e uma laser grill completaram a fonte mod.**

# O PC **ressuscita** pelo CD



Saiba como montar um CD de boot para salvar micros nocauteados por vírus

TER O PC INFECTADO POR UM vírus é sempre uma experiência de doer. O que muda é apenas a intensidade dos estragos e da mão-de-obra para limpar o micro, que é sempre maior quando o vírus nocauteia o computador, impedindo que ele possa sequer ser ligado normalmente. Revolta à parte, o lado bom é saber que há como ressuscitar a máquina sem perder os dados ou apelar para a formatação do HD e a reinstalação do sistema operacional. Um CD de boot montado com utilitários de manutenção e antivírus com as vacinas contra as pragas mais recentes em muitos casos é suficiente para expulsar de vez os vírus mais resistentes. Como ele permite ligar o micro pelo CD, exatamente como se este fosse o disco rígido, com a diferença de que não é possível escrever diretamente dados em CD, fica mais eficaz e seguro rodar um antivírus dessa forma. Veja, a seguir, como criar um CD de boot com uma imagem do Windows XP e o antivírus VirusScan, da McAfee, para trazer de volta à vida PCs fulminados pela ação de vírus.

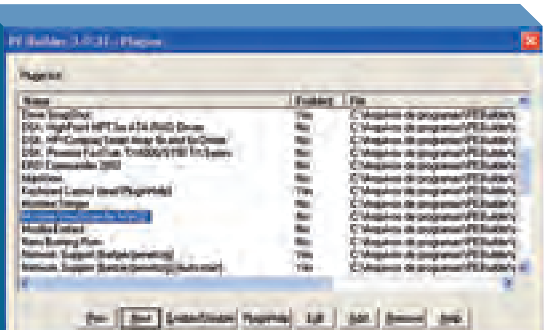
**1 BOOT COM INTERFACE GRÁFICA** O programa usado para a geração do sistema de boot será o freeware PE Builder (www.info.abril.com.br/download/3686.shl), criado pelo programador Bart Lagerweij. A grande vantagem do PE Builder é criar um CD de boot com ferramentas de diagnóstico e reparo do sistema que trabalham num ambiente gráfico semelhante ao do Windows. Depois de baixar o PE Builder, extraia os arquivos para a pasta PE Builder, que deve ser criada dentro do diretório Arquivos de Programas.

**2 PREPARANDO O MATADOR DE VÍRUS** Em seguida, baixe o SuperDat do VirusScan (www.networkassociates.com/us/downloads/updates/superdat_download.asp). O SuperDat é o executável que será responsável por varrer o disco e exterminar os vírus. Como esse arquivo é alterado constantemente pelo fabricante com as novas definições de vírus, o nome do arquivo muda conforme a versão. No último dia de abril, a versão mais atualizada tinha o nome de sdat4354.exe. Salve o arquivo indicado para o seu sistema operacional e idioma na subpasta Files, dentro do diretório do PE Builder. O caminho é: C:\Arquivo de Programas\PeBuilder\plugin\mcafee\files. Seguindo em frente, acione o botão Iniciar, clique em Executar e procure o arquivo do SuperDat que você acabou de baixar. Após localizá-lo, será preciso fazer

uma pequena alteração no endereço exibido dentro da caixa, adicionando o parâmetro /e. O endereço fica assim: "C:\Arquivo de Programas \PeBuilder\plugin\mcafee\files\ sdat4348.exe /e". Note que entre sdat4354.exe e /e deve ser mantido um espaço. Clique em OK para confirmar a operação.

## 3 ACERTANDO A IMAGEM

Inicie o PE Builder. Como ele não gera um atalho durante a instalação, abra o Windows Explorer e localize o arquivo pebuilder.exe dentro do diretório do programa. Uma janela de boas-vindas é mostrada. Clique no botão Next. Nesta etapa você precisará do CD original do Windows XP. Com o disco do Windows XP no drive, indique a localização do CD no campo Path to Windows Installation File. Clique no botão Next. Surge então a janela PE Builder Plugins. Selecione a opção McAfee VirusScan for Win 32 da lista, clique no botão Enable/Disable para habilitá-la e confirme pressionando Next. Na janela Output,



**PE BUILDER:** criando a imagem do XP

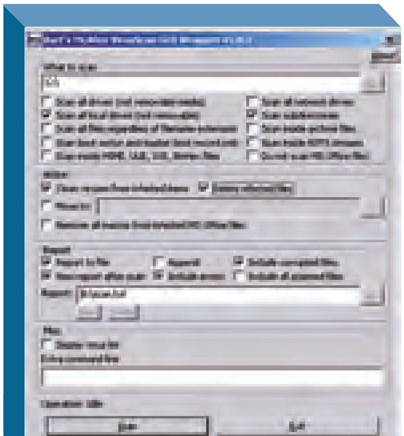
clique em Next novamente. Irá aparecer um aviso perguntando se você deseja criar o diretório C:\pebldr. Responda sim. Pronto, o PE Builder começa no ato a montar a imagem do CD de boot do Windows XP. Agora é só esperar pela mensagem de conclusão (Build Process Done). O PE Builder acaba de criar no diretório do programa o arquivo pebuilder.iso – a imagem que será usada para queimar o CD de boot. A tarefa de gravar o CD de boot fica a cargo do Nero 6 ou qualquer outro queimador capaz de gravar CDs pelos arquivos ISO. Abra o programa e, no menu Recorder, selecione a opção Burn Image, localize a imagem pebuilder.iso e clique no botão Burn.

## 4 TESTANDO O CD

Assim que o Nero terminar de gravar, o CD de boot está pronto e já é possível rodá-lo para verificar se está tudo em ordem. Apenas lembre-se de que é preciso que a Bios do computador esteja configurada para executar o boot pelo CD-ROM. As Bios variam de máquina para máquina. Algumas permitem o uso de teclas de controle para a seleção do caminho de Boot (Boot Inicialization). Em outras, você deve entrar na configuração (Setup) da Bios e procurar pelo menu de seqüência de boot, no qual o usuário indica a ordem de inicialização a ser seguida (entre discos rígidos, drive de disquete e leitores de CD e DVD). Assim que o micro é ligado e feito o boot pelo CD, a mensagem Starting BartPE aparecerá enquanto o sistema carrega. Uma versão light do Windows XP, com um desktop limpo e papel de parede com um logotipo do Bart PE, entra em ação. O sistema irá perguntar se você deseja ativar o suporte à rede. É mais prudente responder não. No canto inferior esquerdo fica o menu GO, que mostra o caminho para uma série de utilitários e ferramentas de diagnóstico. Para abrir o VirusScan, basta entrar no menu Programs e clicar em McAfee VirusScan GUI Wrapper. Pronto, agora é só colocar o antivírus na caça às pragas que se apossaram do seu micro. ❶




**BOOT PELO CD:** o Bart PE assume o controle



**VIRUSSCAN:** varrendo os vírus do PC

# Foto na TV é o canal!

Os cliques viram VCD e SVCD para usar o DVD player como trampolim para a telona da TV

TRANSFORMAR OS CLIQUES digitais em CDs com álbuns de fotos para serem vistos nas 29 polegadas de uma boa tela de TV não é privilégio reservado apenas para os donos de DVD players compatíveis com o formato JPEG. Está certo que a vida deles é mais tranqüila — afinal, basta gravar as fotos no CD e colocar os disquinhos no aparelho para sair navegando pelos cliques usando o controle remoto. Os meios são diferentes, mas quem tem um DVD player, mesmo que não seja de última geração, também pode reunir família e amigos para conferir na TV as fotos das férias. Só é preciso que ele leia VCD e SVCD, uma característica praticamente obrigatória nos DVD players lançados nos últimos dois anos. O segredo é transformar as fotos num videoclipe, com direito a trilha sonora personalizada, menu, legendas e efeitos especiais nas transições entre uma foto e outra.

Um programa especializado em converter fotos em vídeos é o ProShow Gold, da Photodex. Ele custa 29,95 dólares, mas possui uma versão de demonstração que pode ser baixada em www.info.abril.com.br/download/3608.shl e usada livremente durante 15 dias. Todas as funcionalidades do ProShow ficam disponíveis nesse período. A única coisa chata é que o software insere uma tarja amarela sobre a borda inferior das fotos informando que o trabalho foi feito com a versão de avaliação do ProShow. Veja, a seguir, um passo-a-passo para transformar o álbum de fotos em um VCD.



**FOTOS:** basta selecionar e arrastar os arquivos com as imagens para montar o slideshow

### 1 ESCOLHA DAS FOTOS

A interface do ProShow traz um navegador, semelhante ao Windows Explorer, na parte superior esquerda, pelo qual você deve localizar os diretórios onde estão as imagens do álbum digital. Logo abaixo, fica a janela de seleção das fotos para o slideshow. Selecione e arraste os arquivos com as fotos até a janela inferior na ordem que você desejar. Repare que há uma barra que indica o tamanho em megabytes que o arquivo final irá ocupar.

### 2 TEMPO NA TELA

Voltando à barra inferior, note que há números no espaço entre as imagens e na própria imagem. São o tempo em segundos das transições dos arquivos e do tempo individual de exposição para cada foto. Esses intervalos podem ser alterados de acordo com o gosto do freguês.

### 3 TAMANHO CERTO

**TAMANHO CERTO** Indo ao menu Show e selecionando Show Options, abre-se a caixa de diálogo General Show Options, que dá as opções de formato da tela para o vídeo e título da apresentação. As imagens podem ser dimensionadas para se encaixarem melhor nos aparelhos com tela de TV convencional (proporção 4:3), widescreen (proporção 16:9) ou qualquer outro tamanho desejado pelo usuário.

**4 TRILHA SONORA** Ainda na janela Show Options, vá até Soundtrack e clique em Add para escolher uma ou mais músicas entre seus arquivos MP3 para montar a trilha sonora. Feitas as opções, clique em OK. Pode ser que sobrem fotos e falte música no seu vídeo, ou vice-versa. Procure casar adequadamente o tempo dos dois para conseguir um resultado bacana. Se você prefere ajustes automáticos, é só voltar à primeira tela General Show Options e selecionar Sync Show Length to Soundtrack para que o programa sincronize o slideshow do seu álbum de fotos virtual com a música escolhida para rolar ao fundo. Mas, cuidado: se as diferenças entre sua seqüência de vídeo e o som forem muito grandes, o resultado final pode não ser dos melhores.

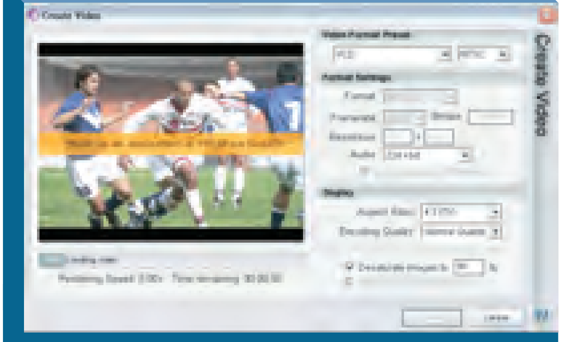
**5 EFEITOS VISUAIS** Para incrementar seu vídeo, é possível acrescentar efeitos visuais a cada slide. Selecione a imagem desejada na barra de progresso inferior, vá ao menu Slide e clique em Slide Options. Na janela seguinte, na opção Image/Video estão disponíveis ajustes na imagem como cor, contraste e brilho. Em Motion Effects, você pode criar movimentos de zoom in e zoom out ou ainda rotações para cada imagem. Repare que você pode arrastar a imagem dentro da zona de exibição, o que permite minimizar os efeitos da tarja amarela da versão demo do programa.




**EFEITOS:** ajustes de cor e movimento das fotos

**6 MENUS E CONTEÚDO** Quando a etapa de escolha das fotos e efeitos estiver terminada, é hora de salvar o arquivo com uma extensão .psh, acionando o botão Save na tela principal do software. Feito isso, já é possível criar um VCD ou SVCD com as fotos. Clique no botão Video CD. Será aberta a janela Create Video CD. Para produzir menus para o disco, pressione o ícone correspondente na lateral da janela. Se o espaço disponível no CD não for problema, é possível gravar mais de um vídeo no mesmo disco, com direito a link no menu. Isso é feito na tela Shows.

**7 FORMATO DE SAÍDA** Já os ajustes de formato (de VCD a XVCD), sistema de cor (PAL ou NTSC) e velocidade de gravação são feitos na tela Output Options, que ainda oferece a possibilidade de incluir ou não os arquivos originais usados para fazer sua seqüência. Se houver espaço suficiente para o vídeo gerado no ProShow e as fotos originais, é interessante incluir as imagens. É só marcar a caixa Include Original Files on CD. Em relação ao formato, o SVCD é um dos mais indicados, pois possui melhor resolução do que o VCD e não tem problemas de compatibilidade, como ocorre com o XVCD.




**VÍDEO:** escolha o formato de vídeo e o sistema de cor

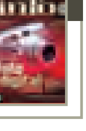
**8 QUEIMA** Para finalmente gravar o trabalho, coloque um CD virgem no drive e clique em Create. O próprio software cumpre a tarefa de queimar o VCD. Se preferir fazer a gravação numa outra hora ou junto com outro vídeo ainda a ser montado, é possível salvar o arquivo em separado no seu PC antes de gravar para o CD. Para isso, entre no menu Create e escolha Create Video File. Para deixar o VCD perfeito para dar show também no PC, clique no ícone PC Autorun e marque a opção que transforma o disco num CD auto-executável. Assim, não é preciso nem dar play para que o clipe comece a rolar automaticamente também na tela do computador.

BAIXE MAIS PROGRAMAS EM

> www.info.abril.com.br/download/wcat50_1.shl

VÁ MAIS FUNDO

> Veja o *Guia da Foto Digital 2004*, à venda nas bancas e em www.info.abril.com.br/loja



# De DOC para HTML




Veja as melhores ferramentas para converter documentos do Word em páginas para a web

POR **CARLOS MACHADO**

COMO CONVERTER ARQUIVOS DOC, do Word, para o formato HTML? Essa pergunta se torna comum quando é preciso publicar na web ou numa intranet documentos escritos no Word. O meio mais fácil de conversão seria usar o próprio programa, que dá a opção de salvar em HTML. No entanto, o HTML produzido pelo Word até a versão 2002 (XP) é cheio de tags desnecessárias que tornam o arquivo muito grande. Na versão 2003, o Word corrigiu o problema. Além disso, existem no mercado softwares que executam a conversão de DOC para HTML. **INFO** analisou algumas dessas soluções. Veja os resultados.

**1 WORD 2003** Se você usa o Word 2003, essa versão oferece a melhor ferramenta de conversão DOC-HTML. No comando Salvar Como, o Word 2003 estréia a opção “Página da Web, Filtrada”, que produz arquivos HTML bastante enxutos. Tabelas e imagens são mantidas fielmente.

**2 WORD CLEANER** O shareware Word Cleaner, da Mambosoft (download: www.info.abril.com.br/download/3755.shl), converte arquivos DOC, RTF e TXT para HTML e processa lotes de documentos de uma só vez. Para passar o documento para HTML sem perder as características originais, o Word Cleaner usa a opção “Convert Word Documents But Don’t Clean Them”. O resultado é bom na formatação, mas em tamanho situa-se num padrão inferior ao produzido pela opção Página da Web Filtrada, do Word 2003. Um arquivo DOC de 22 KB, convertido pelo Word 2003, resulta num HTML de 5 KB. O Word Cleaner, com o mesmo arquivo, obtém um HTML de 12 KB. A licença desse shareware custa 99 dólares, preço alto para quem deseja apenas converter arquivos. Talvez valha a pena para sites com grande volume de documentos Word para processar.

**3 CZ-DOC2HTM 3.1** O CZ-Doc2Htm, da Convert Zone (www.info.abril.com.br/download/3756.shl), trabalha com arquivos DOC em lote e preserva bem os formatos originais. Programa em inglês, custa 99,95 dólares.

**4 ABIWORD** Software gratuito, o AbiWord, da AbiSource (www.info. abril.com.br/download/1773. shl), é um processador de texto simples que lê arquivos DOC e pode salvá-los em HTML. Basta abrir o arquivo do Word e dar o comando Ficheiro/Gravar Como XHTML 1 (*.html). O documento resultante é enxuto, mas os formatos originais não são respeitados, principalmente o espaço entre linhas. O AbiWord indica português brasileiro, embora use “ficheiro” no lugar de arquivo e “gravar” em vez de salvar. Além disso, nos menus, aparecem também opções em inglês. A vantagem do produto é o preço: zero.

**5 OPENOFFICE.ORG 1.1** O OpenOffice.org, pacote de escritório de código aberto (www.info.abril.com.br/download/3518.shl), também abre arquivos DOC e os salva em HTML. Os formatos são mantidos, com alguma diferença no espaço entre linhas. A posição das imagens, no entanto, não é fiel ao original. Mas nada que transtorne o aspecto do documento. Um ponto positivo: o tamanho do arquivo HTML é igual ao produzido pelo Word 2003, o menor de todos. Assim como o AbiWord, o OpenOffice é gratuito. E mais: vem em português brasileiro. O que os dois não fazem é trabalhar com lotes de arquivos. No OpenOffice, porém, pode-se criar uma macro que automatize essa tarefa.

# Solte o **verbo** na **rede**



A qualidade da voz no trânsito pela rede IP é controlada por qual protocolo: RTTP ou RTCP?

POR **LUCIA REGGIANI**

**VOIP** (Voice over IP, ou voz sobre IP) Tecnologia de transmissão de voz por uma rede de pacotes de dados como a internet, utilizando protocolo TCP/IP.

**ACCESS GATEWAY** Dispositivo multiprotocolo que faz a interface entre a rede IP e os vários tipos de conexão do usuário.

**ADPCM** (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) Modulação utilizada na conversão do som analógico em digital de alta qualidade, de forma a evitar ruídos e a degradação do sinal de voz.

**DSP** (Digital Signal Processor) Processador digital de sinais que divide a voz em partes e as armazena em pacotes de voz.

**G.711** Padrão de codificação dos pacotes de voz para o transporte pela rede IP.

**H.323** Protocolo para a transmissão de áudio e vídeo em redes IP.

**MEDIA GATEWAY** Equipamento que transforma os sinais de voz recebidos da rede telefônica convencional (PSTN) em pacotes de dados e transporta pela rede IP até outro media gateway, que converterá os pacotes em sinais de voz.

**MGCP** (Media Gateway Control Protocol) Protocolo responsável pela comunicação entre as redes convencionais de telefonia (PSTN) e as redes convergentes (NGN), baseadas na comutação por pacotes e, principalmente, em IP.

**NGN** (Next Generation Network) Redes de comunicação que utilizam interfaces e protocolos abertos e têm capacidade de transmitir voz, dados, imagens, som e vídeo ao mesmo tempo.

**PSTN** (Public Switched Telephone Network) Rede telefônica pública convencional.

**QOS** (Quality of Service) Padrão de qualidade definido para a transmissão de voz ponta a ponta pela rede IP sem atrasos.

**RSVP** (Resource Reservation Protocol) Protocolo que permite a reserva de recursos por meio da rede IP. As aplicações que rodam em um sistema IP podem usar o RSVP para indicar a natureza dos pacotes que querem receber.

**RTCP** (Real Time Control Protocol) Protocolo que monitora a qualidade determinada (QoS) para a transmissão de voz em rede IP.

**RTTP** (Real Time Transport Protocol) Protocolo que faz o transporte em tempo real dos pacotes de dados de voz encapsulados pelo IP e controla a ordem de chegada desses pacotes ao seu destino.

**SIP** (Session Initiation Protocol) Protocolo de serviços de telefonia similar ao H.323.

**SOFTSWITCH** Também chamado de Media Gateway Controller, é o responsável pela inteligência das redes NGN. Controla os media gateways e todo o processamento das chamadas na rede de pacotes.

**TAPI** (Telephony API) Interface programável que permite às aplicações de um cliente Windows acessar serviços de voz num servidor.

**TRUNK** Canal de comunicação que administra grande volume de sinais de voz e dados simultaneamente.

VEJA OUTROS TERMOS EM
> www.info.abril.com.br/aberto/infofaq

## TUDO EM UM

Se espaço livre é problema, trocar quatro aparelhos por apenas um, como o **OFFICEJET 5510**, da HP, é sempre uma boa idéia. O 5510 reúne as funções de impressora a jato de tinta, scanner, copiadora e fax e ocupa uma área de 45,3 por 23,1 por 28,6 centímetros (L x A x P). A qualidade e a velocidade de impressão (dez páginas de texto em 2 minutos e 18 segundos) observadas nos testes do INFOLAB agradaram. O 5510 vem com um alimentador automático para facilitar a cópia e a digitalização de documentos e fotos cuja resolução máxima é de 600 por 2 400 dpi. O LCD e os botões externos permitem acionar rapidamente as funções básicas. **$ 1 299 REAIS**[1]

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,6

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 6,9





## PORTÁTIL EQUILIBRADO

O **N9600**, da Novadata, apresenta uma configuração adequada para cumprir tarefas típicas de um usuário comum de notebook. Trata-se de um Centrino com chip Pentium M de 1,4 GHz, 256 MB, Wi-Fi, drive combo (DVD/CD-RW), modem de 56K, placa de rede e Windows XP Pro. O HD de apenas 20 GB poderia ser mais generoso. O sistema de vídeo integrado coloca na tela de 14,1 polegadas imagens com resolução de até 1 024 por 768 pixels. Nos testes com o Sysmark 2002, o desempenho (143 pontos) foi satisfatório. Além de três portas USB 2.0, o notebook conta com slots PC Card e SD para o intercâmbio de arquivos. Pesa 2,7 quilos. **$ 4 999 REAIS**[1]

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 6,7

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 7,2

## CLIQUE COM LEVEZA

O corpo compacto de apenas 202 gramas e o bom fôlego são os destaques da câmera digital **DC-CAM 3200Z**, da Creative. Um par de pilhas AA permitiu 663 cliques, metade deles com o flash acionado. A 3200Z conta com um CCD de 3,2 megapixels, capaz de gerar fotos de até 2 048 por 1 536 pixels, e zoom óptico de 3x. Os cliques ficam armazenados na memória interna de 16 MB ou em cartão SD, que não acompanha o modelo. **$ 999 REAIS**[1]

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,0

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 7,6



VEJA MAIS PRODUTOS EM

WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



## DVD DE COLO

Com o DVD player **PL-207**, da Mustek, a sessão particular de cinema acontece em qualquer lugar e sem risco de o filme ser cortado antes do final. Nos testes, a bateria durou mais de três horas. Dentro do carro, o drive chega a dispensar a bateria, pois vem com adaptador para puxar energia do acendedor de cigarros. Na telinha de 7 polegadas rolam filmes em DVD, inclusive os gravados em DVD-R/RW e DVD+R/RW, VCD e SVCD e fotos digitais em JPEG. CDs com músicas em MP3 também são aceitos. O PL-207 vem com saídas coaxial, S-Video e vídeo composto. **$ 2 249 REAIS**[1]

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 6,7

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 6,2



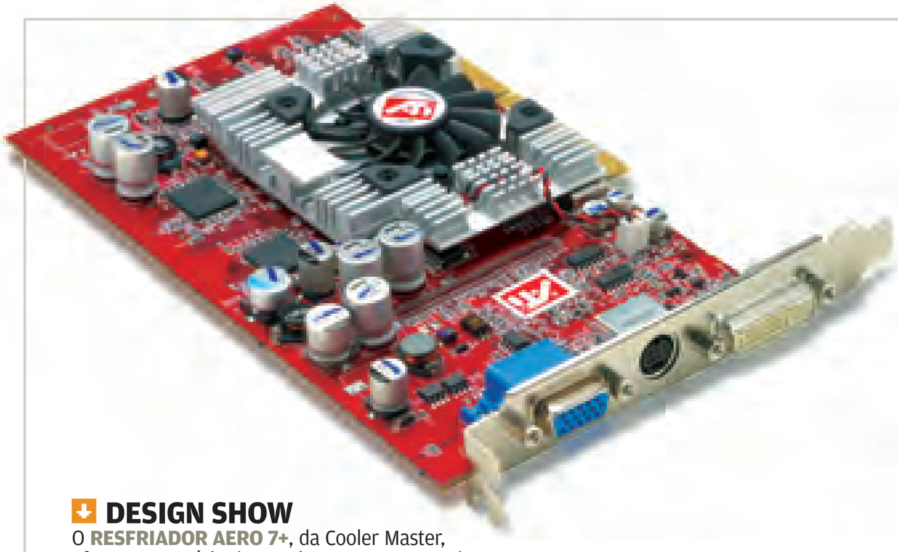
## FESTIVAL DE ATALHOS

O teclado **OFFICE PLUS**, da Clone, e seu conjunto de teclas de atalho dispensam o uso do mouse para abrir os principais aplicativos da Microsoft, como os do pacote Office, o Outlook e o Internet Explorer, e acionar algumas de suas funções. Ao lado dos botões para avançar e voltar páginas, a barra de rolagem ajuda a navegar na web com mais conforto. Outros botões úteis são os de Recortar, Copiar e Colar. Na lateral do Office Plus há uma porta USB que aproveita o fio do teclado como extensão do conector na traseira do PC. **$ 135 REAIS**[1]

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 6,8

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 7,4

 (1) PREÇO DE MERCADO. PRODUTOS CEDIDOS PARA TESTE PELOS FABRICANTES



## PERFORMANCE NA MEDIDA CERTA

A equação básica das placas de vídeo 3D é tão simples quanto inevitável: mais velocidade significa preços maiores, que passam dos 2 mil reais nos modelos topo de linha. A **RADEON 9600 XT**, da ATI, é indicada para o usuário que busca uma performance boa por um preço satisfatório para uma placa da sua categoria. Ela conta com 128 MB, saída DVI e, nos testes do INFOLAB, exibiu uma taxa de 114 frames por segundo no UT2003. **$ 949 REAIS**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,3

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 6,6

## DESIGN SHOW

O **RESFRIADOR AERO 7+**, da Cooler Master, oferece uma série de atrativos, a começar pela facilidade de instalação proporcionada pelo clipe de fixação avantajado. O design diferenciado, além de vistoso, cria um fluxo de ar sobre o dissipador que pode ser considerado mais eficiente do que o dos coolers convencionais, pois não há perda de ar pelas laterais. Nos testes, a temperatura do chip ficou entre 41,9ºC e 44,2ºC, com o Aero 7+ operando com velocidade máxima e mínima, respectivamente. O ajuste é feito pelo potenciômetro, que pode ser instalado na traseira ou na frente do gabinete (na baia de 3,5"). Para Pentium III, Celeron, Duron e Athlon desde o 3000+. **$ 180 REAIS**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,6

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 6,4







## COMBO VELOZ

O drive **GCC-4521B**, da LG, tem dupla função – grava CDs e lê DVDs –, o que é sempre uma boa pedida para quem sofre com gabinetes apertados e falta de baias livres. As velocidades nominais para gravação e regravação são de 52x e 32x, respectivamente. Na prática, gravou um CD-R em 2 minutos e 42 segundos e um CD-RW em 3 minutos e 36 segundos. O software que acompanha o combo é o Nero Express 5.5, a versão simplificada do Nero Burning ROM. **$ 274 REAIS**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,6

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 7,9

VEJA MAIS PRODUTOS EM

WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



## CATEGORIA NA CAPTURA

A captura de vídeo proveniente de videocassete, câmeras analógicas e digitais encontra na **STUDIO DELUXE V9**, da Pinnacle System, uma ferramenta poderosa tanto em termos de hardware como de software. A placa funciona espetada num slot PCI e traz um painel externo com conectores FireWire (DV), vídeo composto e S-Video. O vídeo é capturado com resolução de até 720 por 480 pixels e nos formatos MPEG-2 (o padrão para gerar DVDs), MPEG-1, AVI, Windows Media Video e RealVideo. Edição e efeitos ficam por conta da dupla Studio 9 e Hollywood FX. $ **1 116 REAIS**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,9

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 6,3



## FARTURA DE GIGABYTES

Com capacidade para 160 GB de arquivos, espaço não é problema no **HD BARRACUDA 7200.7 PLUS**, da Seagate. Ele tem interface Serial ATA (SATA), memória cache de 8 MB e trabalha em 7 200 RPM. Nos testes com o benchmark HD Tach 2.7, o Barracuda obteve uma taxa de leitura de 91,5 MB/s. Nunca é demais lembrar que, apesar de funcionar normalmente na interface ATA (IDE) comum, o melhor rendimento dos drives SATA é atingido nos PCs com motherboards compatíveis com esse padrão. $ **820 REAIS**

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,6

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 5,9

POR SILVIA BALIEIRO

VEJA MAIS PRODUTOS EM
WWW.INFO.ABRIL.COM.BR/PRODUTOS



## CONEXÃO GIGABIT

O **SMARTSWITCH DES-1226G**, da D-Link, traz 24 portas para conexão 10/100 e outras duas SFP (Small Form Factor Pluggable) para conexão Gigabit. Gerenciável, o produto vem com um software, o Web-management Utility, que detecta e configura automaticamente outros switches da rede que tenham a tecnologia D-Link Web Smart. Via browser, o administrador consegue visualizar o status de cada uma das portas e assim fazer espelhamentos, backups de configurações e resets. $ **1 445 REAIS**(1)

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 6,8

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 7,4



## PROJEÇÃO CORPORATIVA

O projetor **VPL-ESI**, da Sony, tem luminosidade de 1 500 ANSI lumens (medida para a luminosidade de projetores). Nos testes do INFOLAB, fez projeções sem perder a nitidez, mesmo numa sala clara e a uma distância de 4 metros. Um pé retrátil pode ser regulado usando o controle remoto.
O produto vem com saídas para monitor de vídeo S-Video, vídeo composto e vídeo RGB. Para o ajuste das imagens, há o recurso de flip vertical e horizontal de imagens, foco e zoom manual e digital. $ **6 129 REAIS**(1)

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,3

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 6,2



## MULTIFUNCIONAL ADITIVADO

O **WORKCENTRE M24**, da Xerox, possui impressora, copiadora e digitalizadora, e é capaz de operar essas funções simultaneamente. Para empresas na onda do paperless, digitaliza documentos e os envia por e-mail. O multifuncional vem acompanhado de um software que limita o número de cópias e impressões por usuário.
Com tecnologia a laser colorida, possui velocidade nominal de 13 ppm em cores e de 24 ppm em preto-e-branco. Nas medições do INFOLAB, as velocidades atingidas foram de 9,6 ppm para impressões coloridas e de 22,2 ppm para em preto. As bandejas de papel são suficientes para mais de 2 500 folhas. $ **52 668 REAIS**(1)

**AVALIAÇÃO TÉCNICA** > 7,8

**CUSTO/BENEFÍCIO** > 5,9



© FOTOS MARCELO KURA (1) PREÇO DE MERCADO. PRODUTOS CEDIDOS PELOS FABRICANTES

## DESKTOPS

### DIMENSION 2400

Este micro vem com seis portas USB 2.0, o que evita o problema de falta de entradas para periféricos. Tem CPU Celeron de 2,4 GHz, 256 MB de RAM e HD de 40 GB

**Dell, 3 323 reais**(1)
www.dell.com.br



**FIQUE ESPERTO!**

**PROCESSADOR**
Computadores que possuem processador Celeron na casa de 2 GHz apresentam boa relação entre custo e benefício

**ARMAZENAMENTO**
Drives de gravação e regravação de CD são presença obrigatória mesmo em computadores de configuração básica

| MODELO / MARCA | PROCESSADOR | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **eMac** Apple www.apple.com.br | PowerPC G3 1 GHz | **5 070** | Modelo simples da Apple, combina monitor e CPU numa só peça. Tem 128 MB de RAM e HD de 40 GB |
| **Transglobe Grafite** Itautec www.itautec.com.br | Celeron 2,4 GHz | **1 899** |  Este PC básico possui 128 MB de RAM e HD de 40 GB. Vem com monitor de 15 polegadas |
| **d325** HP www.hp.com.br | Athlon XP 2,2 GHz | **2 699** | Modelo para empresas que roda o Windows XP Pro e tem 256 MB de RAM. Não vem com monitor |
| **ThinkCentre M50** IBM www.ibm.com.br | Pentium 4 2,6 GHz | **2 815** | Computador que traz rede integrada e possui HD de 40 GB. Tem 256 MB de RAM, mas não possui monitor |

## NOTEBOOKS

| MODELO / MARCA | PROCESSADOR | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Satellite 1400** Toshiba www.semptoshiba.com.br | Celeron 1,2 GHz | **5 999** | Notebook básico que traz rede e modem integrados. Possui 128 MB de RAM, HD de 30 GB e pesa 3,3 quilos |
| **ThinkPad R50** IBM www.ibm.com.br | Pentium M 1,4 GHz | **6 839** |  Este notebook pesa 2,6 quilos e tem 256 MB de RAM. Vem com HD de 30 GB e rede integrada |
| **Latitude D800** Dell www.dell.com.br | Pentium M 1,4 GHz | **9 499** | Modelo que vem com 128 MB de RAM e HD de 30 GB. Pesa 3,1 quilos e acessa redes do padrão 802.11b |
| **nx7000** HP www.hp.com.br | Pentium M 1,6 GHz | **10 499** | Laptop que trabalha com o padrão 802.11b para comunicação sem fio. Tem 512 MB de RAM e HD de 60 GB |

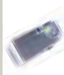
## MOUSES

| MODELO / MARCA | SEM FIO? | PREÇO (R$)(2) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Basic Optical** Microsoft www.microsoft.com.br | Não | **80** | Mouse que pode ser conectado a portas dos padrões PS/2 ou USB. Tem dois botões com funções programáveis |
| **Mini Mouse RF** Leadership www.leadership.com.br | Sim | **110** |  Este mouse óptico possui tamanho reduzido, próprio para notebooks. Tem três botões |
| **Cordless Optical** Logitech www.logitech.com | Sim | **400** | Modelo que trabalha com radiofreqüência e possui três botões configuráveis, sendo um de rolagem |

USO PESSOAL · PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA · PARA EMPRESA

POR ANDRÉ CARDOZO

## > PROJETORES <

| MODELO MARCA | PESO (KG) | PREÇO (R$)(2) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **VPL-CS6** Sony www.sony.com | 2,7 | **6 500** | Projetor LCD que tem brilho de 1 800 lumens e resolução de 800 x 600 em modo SVGA. Vem com controle remoto |
| **X1** Infocus www.infocus.com | 3,1 | **6 000** |  Este projetor trabalha com tecnologia DLP e possui brilho de 1 100 lumens. Tem alto-falante |
| **PowerLite S1** Epson www.epson.com.br | 3,3 | **6 000** | Modelo LCD que tem resolução de 800 x 600 em modo SVGA. Possui brilho de 1 200 lumens e controle remoto |

## > SERVIDORES <

| MODELO MARCA | PROCESSADOR | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Infoserver 1250** Itautec www.itautec.com.br | Xeon 2,4 GHz | **4 999** | Servidor que vem com dois HDs do padrão Serial ATA, com 80 GB cada. Tem 256 MB de RAM |
| **PowerEdge 2600** Dell www.dell.com.br | Xeon 2,8 GHz | **9 317** |  Este servidor possui um HD SCSI de 73 GB e 512 MB de RAM. Tem placa Gigabit Ethernet |
| **xSeries 225** IBM www.ibm.com.br | Xeon 2,8 GHz | **7 311** | Servidor no formato torre que possui 512 MB e nove baias para conexão de HDs, sendo sete hotplug. Vem com Gigabit Ethernet |
| **Sun Fire 280R** Sun www.sun.com.br | 2x UltraSparc III 1,2 GHz | **59 985** | Servidor adequado para aplicações robustas, tem dois HDs de 73 GB e 8 GB de RAM. Vem com Solaris instalado |

## > PALMTOPS <

### AXIM X3I

Este handheld já vem pronto para se conectar a redes sem fio do padrão 802.11b. Tem 64 MB de memória e traz um processador Intel de 400 MHz. Há ainda um slot para cartões SD

**Dell, 1 999 reais(2)**
**www.dell.com.br**



### >> FIQUE ESPERTO!

**CONECTIVIDADE**
O suporte a padrões de comunicação sem fio é um pré-requisito entre os modelos mais sofisticados

**MEMÓRIA**
16 MB é um valor adequado para handhelds da família PalmOne. Nos Pocket PCs, o ideal é ter pelo menos 64 MB

| MODELO MARCA | MEMÓRIA (MB) | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Zire 71** PalmOne www.palmone.com/br | 16 | **1 200** | O maior atrativo deste handheld é a câmera digital embutida, com resolução de 640 x 480. A CPU é de 144 MHz |
| **Clié TJ37** Sony www.sony.com | 32 | **1 400** |  Este palmtop suporta o padrão 802.11b para comunicação sem fio. Tem CPU de 200 MHz |
| **Pocketway** Itautec www.itautec.com.br | 64 | **1 450** | Portátil que trabalha com cartões CompactFlash para expansão de memória Vem com processador Intel de 400 MHz |
| **iPaq H5550** HP www.hp.com.br | 128 | **3 500** | Modelo robusto que suporta redes 802.11b e roda o sistema Pocket PC 2003. Tem slot para cartões SD |

© (1) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE OU DISTRIBUIDOR (2) PREÇO NAS LOJAS

© FOTOS MARCELO KURA

## SCANNERS

| MODELO / MARCA | RESOLUÇÃO ÓPTICA (DPI) | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **HR-7X Slim** Genius www.genius-kye.com.br | 1 200 x 2 400 | **600** | Modelo doméstico que vem com adaptador para cromos e negativos. Possui botões de atalho para fax e e-mail |
| **Perfection 1670** Epson www.epson.com.br | 1 600 x 3 200 | **1 300** |  Este scanner suporta o padrão USB 2.0 e tem resolução adequada para digitalização de fotos |
| **Scanjet 7450C** HP www.hp.com.br | 2 400 x 2 400 | **4 000** | Scanner para empresas que possui alimentador automático para 50 folhas. Trabalha com os padrões USB e SCSI |

## IMPRESSORAS

**PHOTOSMART 245**
Esta impressora dispensa o PC na hora de imprimir as fotos. Ela tem um visor LCD que permite ver as imagens antes de passar para o papel e suporta os principais tipos de cartão de armazenamento

**HP, 800 reais**
www.hp.com.br



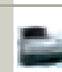
**>> FIQUE ESPERTO!**

**RESOLUÇÃO**
4 800 x 1 200 dpi é um valor adequado para impressão de fotos com boa qualidade. Para textos, 600 dpi são suficientes

**PRATICIDADE**
Visores LCD e entradas para cartões de armazenamento são adicionais valiosos em impressoras fotográficas

| MODELO / MARCA | TIPO | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Z603** Lexmark www.lexmark.com.br | Jato de tinta | **200** | Modelo básico de impressora que possui resolução de 4 800 x 1 200. A velocidade nominal é de 8 ppm (cor) |
| **Stylus C83** Epson www.epson.com.br | Jato de tinta | **700** |  Esta impressora trabalha com quatro cartuchos independentes e tem resolução de 5 760 x 1 440 |
| **Laserjet 3300** HP www.hp.com.br | Laser mono | **2 300** | Impressora para empresas que tem 32 MB de memória e velocidade nominal de 15 ppm (cor). A resolução é de 600 dpi |
| **B6100** Oki www.oki.com.br | Laser mono | **5 000** | Equipamento que tem bandeja para 650 folhas e velocidade nominal de 26 ppm (cor). Possui 64 MB de memória |

## MULTIFUNCIONAIS

| MODELO / MARCA | TIPO | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Stylus CX5400** Epson www.epson.com.br | Jato de tinta | **1 000** | Multifuncional que trabalha no padrão USB 1.1 e tem impressora com resolução de 5 760 x 1 440. Não vem com fax |
| **X5150** Lexmark www.lexmark.com.br | Jato de tinta | **800** |  Este multifuncional suporta o padrão USB 2.0 e tem impressora com resolução de 4 800 x 1 200 |
| **Officejet 6110** HP www.hp.com.br | Jato de tinta | **2 000** | Equipamento que tem fax de 33,6 Kbps e velocidade nominal de 14 ppm (cor). A resolução de impressão é de 1 200 x 1 200 |
| **MFC 4800** Brother www.brother.com.br | Laser mono | **2 500** | Multifuncional que trabalha com interfaces paralela e USB 1.1 . A velocidade nominal é de 10 ppm (cor) |

USO PESSOAL · PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA · PARA EMPRESA

## WEBCAMS

| MODELO / MARCA | TEM BATERIA? | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **WebCam NX**<br>Creative<br>br.creative.com | Não | **200** | Câmera que grava vídeos com resolução de 640 x 480 e também tira fotos. É alimentada por meio da porta USB |
| **ClickSmart 310**<br>Logitech<br>www.logitech.com | Sim | **640** |  Esta câmera grava vídeos com resolução de 640 x 480 e tem 2 MB de memória |
| **Pen Cam Compact**<br>Aiptek<br>www.aiptek.com | Sim | **450** | Webcam que captura vídeo com resolução de 640 x 480 e é alimentada por duas pilhas AAA |

## CÂMERAS DIGITAIS

### COOLPIX SQ

Esta câmera de 3,3 megapixels tem design arrojado e traz zoom óptico de 3x. Um berço de sincronização acompanha o equipamento, facilitando a passagem das fotos para o PC

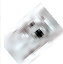
**Nikon, 2 200 reais**
www.nikon.com



### >> FIQUE ESPERTO!

**BATERIA**
Pilhas recarregáveis são mais econômicas e proporcionam mais autonomia do que as descartáveis

**MEMÓRIA**
Modelos que possuem memória interna podem funcionar sem o uso dos cartões de armazenamento

| MODELO / MARCA | RESOLUÇÃO (MEGAPIXELS) | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Photosmart 635**<br>HP<br>www.hp.com.br | 2,1 | **1 000** | Adequada para tirar fotos para web, essa câmera tem zoom óptico de 3x e memória interna de 16 MB |
| **D-560**<br>Olympus<br>www.olympus.com.br | 3,2 | **1 200** |  Esta câmera tem zoom óptico de 3x, grava vídeos em QuickTime e trabalha com cartões xD |
| **DX6440**<br>Kodak<br>www.kodak.com.br | 4,0 | **1 700** | Câmera que possui 16 MB de memória interna e guarda fotos em cartões SD e MMC. O zoom óptico é de 4x |
| **DSC-F828**<br>Sony<br>www.sonystyle.com.br | 8,0 | **5 560** | Modelo semiprofissional que trabalha com cartões Microdrive, CompactFlash e memory stick. Tem zoom óptico de 7x |

## MONITORES

| MODELO / MARCA | TELA (POLEGADAS) | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **107E49**<br>Philips<br>www.philips.com.br | 17 CRT | **650** | Monitor de tela plana que possui espaçamento entre pontos de 0,25 mm. A resolução máxima é de 1 280 x 1 024 |
| **SDM HS73**<br>Sony<br>www.sonystyle.com.br | 17 LCD | **3 000** |  Este monitor tem taxa de contraste de 500:1 e resolução de 1 280 x 1 024. Não possui entrada DVI |
| **T910B**<br>LG<br>www.lge.com.br | 19 CRT | **1 000** | Monitor que tem resolução máxima de 2 048 x 1 536. Possui tela plana e espaçamento entre pontos de 0,20 mm |
| **SyncMaster 1100p+**<br>Samsung<br>www.samsung.com.br | 21 CRT | **3 500** | Voltado para empresas de design e projetos gráficos, esse modelo possui resolução de 2 048 x 1 536 pixels |

© (1) PREÇO NAS LOJAS

## > EQUIPAMENTOS PARA REDES <

**PS1USB**
Este servidor de impressão suporta os protocolos IPX, AppleTalk e TCP/IP. O equipamento é compatível com redes Windows, Novell e Unix e pode ser gerenciado via web

**Trellis, 604 reais**[2]
www.trellis.com.br



**>> FIQUE ESPERTO!**

**PRIVACIDADE**
As redes com fio ainda são mais seguras do que os ambientes Wireless, apesar dos avanços na segurança em redes sem fio

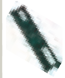
**VELOCIDADE**
O padrão sem fio 802.11g é cerca de cinco vezes mais rápido do que o 802.11b, o mais popular do mercado

| MODELO / MARCA | TIPO | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **DWL-520+** D-Link www.dlink.com.br | Adaptador Wi-Fi | **400** | Placa no formato PCI que permite o acesso de PCs a redes 802.11b. Suporta o padrão WEP para criptografia de dados |
| **WAP11** Linksys www.linksys.com | Ponto de acesso Wi-Fi | **650** |  Este ponto de acesso trabalha com o padrão 802.11b. Comporta até 32 usuários simultaneamente |
| **TEW-431BRP** Trendware www.trendware.com.br | Ponto de acesso Wi-Fi | **812**[2] | O equipamento trabalha com redes 802.11g e tem quatro portas para rede Ethernet. Suporta criptografia WEP |
| **3C16471** 3Com lat.3com.com/br | Switch | **1 300** | Com 24 portas para conexão a redes Ethernet, esse equipamento trabalha com distância máxima de conexão de 100 metros |

## > PROCESSADORES <

| MODELO / MARCA | CLOCK (GHZ) | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Pentium 4 HT** Intel www.intel.com.br | 3,2 | **1 600** | Modelo mais sofisticado da Intel para PCs, tem 512 KB de cache e clock de 800 MHz no barramento |
| **Athlon 64 3200+** AMD www.amd.com.br | 2,0 | **1 700** |  Este processador trabalha com freqüência de 1,6 GHz no barramento e tem 1 MB de cache |
| **Celeron** Intel www.intel.com.br | 2,4 | **330** | Com boa relação entre custo e benefício, o modelo econômico da Intel possui 128 KB de memória cache |
| **Athlon XP 3000+** AMD www.amd.com.br | 2,1 | **900** | Processador que possui 384 KB de memória cache e trabalha com freqüência de 333 MHz no barramento |

## > MÓDULOS DE MEMÓRIA <

| MODELO / MARCA | TIPO | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **SDRAM PC133** Mícron www.micron.com | SDRAM | **270** | Pente de memória que tem 256 MB de capacidade. Trabalha com freqüência de 133 MHz no barramento frontal |
| **DDR PC3200** Itaucom www.itautec.com.br | DDR | **360** |  Este módulo de memória armazena 256 MB de dados. Tem clock de 400 MHz no barramento |
| **Rimm PC800** Samsung www.samsung.com | Rambus | **500** | Módulo de memória que funciona apenas em placa-mãe Pentium 4. Tem 800 MHz de clock no barramento |

USO PESSOAL · PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA · PARA EMPRESA

## > NO-BREAKS <

| MODELO MARCA | POTÊNCIA (VA) | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **BE600 BR** APC www.apcc.com/br | 600 | **250** | No-break que possui seis tomadas para conexão de periféricos. É gerenciado por meio da porta USB |
| **Manager Net++** SMS www.sms.com.br | 1 300 | **500** |  Este no-break possui cinco tomadas de alimentação. Possui proteção para linha telefônica |
| **CP Top 24500** CP Eletrônica www.cp.com.br | 50 000 | **53 200**[2] | Equipamento para empresas que trabalha com até 26 baterias externas. Funciona em redes Unix, Windows e Novell |

## > APARELHOS DE MP3 <

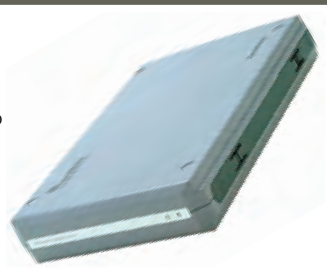
| MODELO MARCA | MEMÓRIA | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **MuVo NX** Creative br.creative.com | 128 MB | **600** | Aparelho MP3 que também funciona como memory key e gravador de voz. Possui display de cristal líquido |
| **PSA 128** Philips www.philips.com.br | 128 MB | **790** |  Este player tem equalizador com quatro ajustes e pesa 45 gramas. Toca músicas em MP3 e WMA |
| **iPod** Apple www.apple.com.br | 10 GB | **2 000** | Player que trabalha com os padrões USB 2.0 e FireWire. Também funciona como despertador e possui três jogos |

## > ARMAZENAMENTO <

### HD SAROTECH

Composto por um HD Samsung de 160 GB e e um case Hard Box FHD-353, este equipamento possui fonte embutida de 110 ou 220 V e pesa 1,3 quilo. Suporta USB 2.0

**Hayannara, 1 350 reais**[2]
www.hayannara.com.br



### >> FIQUE ESPERTO!

**VERSATILIDADE**
Além de gravar dados, os memory keys mais modernos também funcionam como MP3 player, rádio FM e adaptador Wi-Fi, entre outras tarefas

**DISCO RÍGIDO**
Vale a pena gastar um pouco mais para ter um HD de 7 200 RPM, em vez de um de 5 400 RPM

| MODELO MARCA | TIPO | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **GCC-4521B** LG www.lge.com.br | CD-RW/ DVD interno | **300** | Equipamento que grava CDs com velocidade nominal de 52x. Também lê DVDs e vem com Nero 5 Express |
| **ED1128** EasyDisk www.easydisk.com | Memory key | **200** |  Este memory key tem trava para evitar gravação acidental de dados e vem com cabo extensor |
| **300510** Lacie www.lacie.com | HD externo | **1 000** | Disco que suporta o padrão FireWire para transferência de dados. Tem 80 GB de capacidade e velocidade de 7 200 RPM |
| **Cheetah Ultra320** Seagate www.seagate.com | HD interno | **2 000** | HD do padrão SCSI para uso em servidores, tem 73 GB de capacidade. A velocidade é de 10 000 RPM |
| **AIT-1** Sony www.sony.com | Drive de fita | **4 700** | Equipamento que trabalha com fitas de 8 mm e armazena até 91 GB de dados por fita. Trabalha com interface SCSI |

(1) PREÇO NAS LOJAS (2) PREÇO SUGERIDO PELO FABRICANTE OU DISTRIBUIDOR

© FOTOS MARCELO KURA

## > VIDEOGAMES <

| MODELO<br>MARCA | BITS | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **Playstation 2**<br>Sony<br>www.playstation2.com | 128 | **1 000** | Modelo mais popular entre os consoles de 128 bits, tem 32 MB de RAM, CPU de 295 MHz e roda DVDs da zona 1 |
| **Xbox**<br>Microsoft<br>www.xbox.com | 128 | **1 200** |  Este videogame tem HD de 8 GB e vem com adaptador para internet de banda larga |

## > PLACAS DE SOM <

| MODELO<br>MARCA | CANAIS | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **SoundBlaster Live**<br>Creative<br>br.creative.com | 5.1 | **200** | Modelo básico de placa de som, suporta o padrão EAX de áudio posicional e vem com software para gravação de MP3 |
| **Audigy 2 ZS**<br>Creative<br>br.creative.com | 7.1 | **550** |  Esta placa fornece áudio com qualidade de DVD e também trabalha como interface FireWire |

## > PLACAS-MÃES <

| MODELO<br>MARCA | PADRÃO | PREÇO (R$)(1) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **P4V533-MX**<br>Asus<br>www.asus.com | Intel | **360** | Placa-mãe básica para chips Pentium 4 e Celeron que vem com duas entradas de memória e três slots do padrão PCI |
| **D865GBFL**<br>Intel<br>www.intel.com.br | Intel | **650** |  Esta placa suporta o padrão Serial ATA e vem com seis slots PCI. Traz som e rede onboard |
| **NF7**<br>Abit<br>www.abit-usa.com | AMD | **410** | Motherboard que trabalha com chips Athlon e Duron. Tem rede e áudio onboard e possui cinco slots PCI |

## > CELULARES <

### V300

Este celular GSM permite usar arquivos MP3 como campainha. O aparelho roda aplicativos J2ME e tem câmera digital. Papéis de parede e protetores de tela personalizam o display

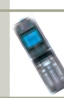
**Motorola, 1 400 reais**
www.motorola.com.br



**>> FIQUE ESPERTO!**

**NAVEGAÇÃO**
Aparelhos com tecnologias CDMA 1x e GPRS conseguem navegar com velocidade razoável na internet

**VERSATILIDADE**
Celulares que suportam a tecnologia Java podem rodar aplicativos com grande variedade de funções

| MODELO<br>MARCA | REDE | PREÇO (R$)(2) | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **7650**<br>Nokia<br>www.nokia.com.br | GSM | **1 400** | Aparelho que navega por meio da tecnologia GPRS e tem câmera embutida. Possui recurso de discagem por voz |
| **Sensations**<br>LG<br>www.lge.com.br | CDMA | **700** |  Este celular suporta a tecnologia 2,5 G e tem agenda com 199 posições de memória |
| **Dream**<br>Samsung<br>www.samsung.com.br | CDMA | **700** | Celular que grava até quatro minutos de voz e navega por meio da tecnologia CDMA 1x. Vem com três jogos |

USO PESSOAL | PARA USAR EM CASA OU NA EMPRESA | PARA EMPRESA

## PLACAS DE VÍDEO

### RADEON 9600XT

Opção intermediária para jogos, esta placa tem CPU de 500 MHz e 128 MB de memória. O modelo tem saídas S-Video e DVI para monitores digitais e trabalha com resoluções de até 2 048 x 1 536

**ATI, 900 reais**
www.ati.com



### FIQUE ESPERTO!

**SINAL**
Placas com saída DVI fornecem vídeo digital, garantindo imagens de melhor qualidade em monitores compatíveis com esse padrão

**MEMÓRIA**
128 MB é um valor adequado para rodar os games mais modernos

| MODELO / MARCA | PROCESSADOR | PREÇO (R$)[1] | DESCRIÇÃO |
|---|---|---|---|
| **GeForce FX5200** MSI www.msi.com.tw | GeForce FX5200 | **400** | Placa de custo acessível que suporta a resolução máxima de 2 048 x 1 536. Possui 128 MB de memória |
| **GeForce FX5700 PDF** PixelView www.pixelview.com.br | GeForce FX5700 | **1000** |  Esta placa tem 256 MB e traz um visor de cristal líquido que informa a temperatura da CPU |
| **GeForce FX5950** MSI www.msi.com.tw | GeForce FX5950 | **2 300** | Uma das placas mais potentes do mercado, vem com 256 MB de memória e tem saída para vídeo digital |
| **Moviebox DV** Pinnacle www.pinnaclesysla.com.br | Pinnacle DV | **950** | Equipamento externo que se conecta ao PC por meio de uma porta FireWire. Tem entradas S-Video e vídeo composto |

## PROVEDORES

| CIDADE/ PROVEDOR | TECNOLOGIA/ VELOC. (KBPS) | INSCRIÇÃO (R$)[3] | TAXA MENSAL (R$)[4] | COTA GB/MÊS | ENDEREÇO NA WEB |
|---|---|---|---|---|---|
| **BELO HORIZONTE** | | | | | |
| **Velox** | ADSL/256/128[5] | **Isento** | **79** | Ilimitado | www.veloxzone.com.br |
| **WayInternet** | Cabo/300 | **149** | **96** | Ilimitado | www.wayinternet.com.br |
| **Vírtua** | Cabo/256 | **Isento** | **74** | 7 (na prática, ilimitado) | www.virtua.com.br |
| **BRASÍLIA** | | | | | |
| **Internet ADSL Turbo** | ADSL/300/150[5] | **65** | **80** | Ilimitado | www.internetturbo.com.br |
| **Vírtua** | Cabo/256 | **Isento** | **74** | 7 (na prática, ilimitado) | www.virtua.com.br |
| **CURITIBA** | | | | | |
| **Internet ADSL Turbo** | ADSL/300/150[5] | **65** | **82** | Ilimitado | www.internetturbo.com.br |
| **Vírtua** | Cabo/256 | **Isento** | **74** | 7 (na prática, ilimitado) | www.virtua.com.br |
| **FLORIANÓPOLIS** | | | | | |
| **Internet ADSL Turbo** | ADSL/300/150[5] | **65** | **80** | Ilimitado | www.internetturbo.com.br |
| **Vírtua** | Cabo/256 | **Isento** | **74** | 7 (na prática, ilimitado) | www.virtua.com.br |
| **PORTO ALEGRE** | | | | | |
| **Internet ADSL Turbo** | ADSL/300/150[5] | **65** | **80** | Ilimitado | www.internetturbo.com.br |
| **Vírtua** | Cabo/256 | **Isento** | **74** | 7 (na prática, ilimitado) | www.virtua.com.br |
| **RIO DE JANEIRO** | | | | | |
| **Ajato** | Cabo/256[5] | **120** | **128** | Ilimitado | www.ajato.com.br |
| **Ajato** | Cabo/128[5] | **120** | **110** | Ilimitado | www.ajato.com.br |
| **Velox** | ADSL/256/128[5] | **Isento** | **83** | Ilimitado | www.veloxzone.com.br |
| **Vírtua** | Cabo/256 | **Isento** | **74** | 7 (na prática, ilimitado) | www.virtua.com.br |
| **SALVADOR** | | | | | |
| **Velox** | ADSL/256/128(5) | **Isento** | **79** | Ilimitado | www.veloxzone.com.br |
| **SÃO PAULO** | | | | | |
| **Ajato** | Cabo/256/128[5] | **120** | **98** | Ilimitado | www.ajato.com.br |
| **Ajato** | Cabo/512/256[5] | **120** | **146** | Ilimitado | www.ajato.com.br |
| **Directnet** | Rádio/256 | **45** | **65** | Ilimitado | www.directnet.com.br |
| **Giro** | CDMA 1xEV-DO/300 | **120** | **70** | 3 | www.giro.com.br |
| **Vírtua** | Cabo/256 | **Isento** | **74** | 7 (na prática, ilimitado) | www.virtua.com.br |
| **Speedy 300** | ADSL/300/128[5] | **Isento** | **88** | 3 | www.speedy.com.br |
| **Speedy Business 450** | ADSL/450/128[5] | **Isento** | **164** | 20 | www.speedy.com.br |

(1) PREÇO NAS LOJAS (2) OS VALORES PODEM MUDAR, DEPENDENDO DA OPERADORA DA REGIÃO E DO PLANO (3) NÃO INCLUI TAXA DO PROVEDOR (4) INCLUI LINK DE COMUNICAÇÃO E O ALUGUEL DO CABLE MODEM E NÃO INCLUI A MENSALIDADE DO PROVEDOR (5) VELOCIDADE DE DOWNLOAD E UPLOAD, RESPECTIVAMENTE

POR AIRTON LOPES



## TORMENTO **SEM FIO** (E SEM FIM)

**As linhas telefônicas com tecnologia WLL, aquela mesma usada nos idos de 1999 e 2000 pela Vésper e que causou mais dor de cabeça aos seus usuários do que o temor do bug do milênio, ainda torram a paciência de muita gente. No interior de São Paulo, em cidadezinhas da região de Araçatuba, a cerca de 500 quilômetros da capital, clientes da Telefônica continuam sem conexão discada decente com a internet e com linhas mudas durante quedas de energia.**



## MUITO PRAZER, **MCAFEE**

A McAfee, que tentou ser Network Associates, ou simplesmente NAI para os íntimos, mudou novamente de nome. Qual o novo nome da empresa? McAfee, oras!

## A PIRÂMIDE SOCIAL DA **BCP**

A desigualdade social é um fardo pesadíssimo para qualquer país e também para as companhias. Que o diga a BCP, comprada em agosto do ano passado pela Claro, do milionário mexicano Carlos Slim, quando a água já chegava ao pescoço da empresa paulista. Na época, apenas 18 diretores da operadora de telefonia celular engoliam o equivalente a 20% de uma folha de pagamento de 1 104 funcionários.

## **CARTUCHOS** NO COFRE

Com os cartuchos de tinta para impressoras custando uma fábula, o furto de suprimentos dentro do ambiente de trabalho já é uma preocupação real. Uma empresa de Brasília que fabrica uma espécie de ferrolho para impressoras a jato de tinta e tem como principais clientes órgãos públicos e grandes companhias privadas está vendendo uma média de 5 mil peças por mês.

## AS ABÓBORAS SE ACOMODAM CONFORME O CAMINHÃO ANDA”

**SANDRO HENRIQUE NUNES,** PRESIDENTE DA FREE SOFTWARE, UMA DAS EMPRESAS RESPONSÁVEIS PELO FREEDOWS, O LINDOWS BRASILEIRO

### VEJA NA **INFO** DE JULHO

- Tudo no PC: TV, som, DVD, fotos, slides e até rádio!
- O escritório do século 21
- Teste de banda larga
- Comparativo de handhelds

**CENA TECH** POR MAURO SOUZA

